

**KELAYAKAN PENGGUNAAN *COMPLETE FEED* BERBASIS JERAMI
PADIAMOFER PADA PETERNAKAN SAPI POTONG**
*[Feasibility of Complete Feed Based on Ammoniated Fermented
Rice Straw Utilization on The Beef Cattle Farming]*

H. Mayulu¹⁾, B. Suryanto²⁾ Sunarso²⁾, M. Christiyanto²⁾ F. I. Ballo³⁾ dan Refa'i⁴⁾

¹⁾ *Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman (Jl. Pasir Belengkong Kampus Gunung Kelua Samarinda 75123).*

²⁾ *Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro (Kampus drh. Soejono Koesoemowardojo Tembalang Semarang 50275).*

³⁾ *Sekolah Pertanian Pembangunan Negeri Kupang (Jl. Timor Raya Km 39 Lili Kupang Nusa Tenggara Timur).*

⁴⁾ *Dinas Pertanian Kota Semarang (Jl. Kompak No.2-3 Pedurungan Semarang 50191).
Email: mayoeloesptno@yahoo.com*

Received November 12, 2008, Accepted February 11, 2009

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the effects of complete feed (CF) based on ammoniated fermented rice straw to dry matter intake (DMI), average daily gain (ADG), income overfeed cost (IOFC) and feasibility of CF which consisted of revenue cost (R/C) and net income. The research was done on Mixed Farming at Blora regency in April–October 2007. Research materials were Simmental-crossbred beef cattle, CF diet and conventional feed. Amount of 20 beef cattle were selected through simple random sampling then were divided into 5 groups: T₀ (control) was fed conventional feed; T₁ was given CF 11%; T₂ 12%; T₃ 13%; and T₄ 14% CP with 12% TDN during 56 days, and was observed to DMI and ADG. The design used completely randomized design (CRD), the data was analyzed by using analysis of variance. Usage feasibility of CF was evaluated through calculated of IOFC, R/C and net income. The results showed that there were no significantly difference on DMI between groups of treatment and control. However, there were significantly difference in ADG and IOFC. The highest ADG was T₂: 1.54 kg/d/head and the lowest was T₄: 1.28 kg/d/head. The biggest of IOFC was on T₁= Rp.18,391.14 and the lowest was T₄= Rp.14,872.74. The highest of feed feasibility on T₁ with R/C= 2.3 and net income Rp.802,218/head/56 days, lowest was T₄ with R/C= 2.0 and net income Rp.601,302,-/head/56 days. Conclusion: utilization of CF on beef cattle was more usable because of higher net income compare to conventional feed.

Keywords: Feed Feasibility, Ammoniated-Fermented Rice Straw, Complete Feed, Beef Cattle.

PENDAHULUAN

Pengembangan sapi potong di Indonesia dihadapkan pada kendala potensi sumberdaya pakan yang tidak sesuai dengan kuantitas, kualitas dan kontinuitas (Suharto, 2004), sehingga penanganannya perlu mendapat perhatian serius (Budiono *et al.*, 2000). Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam usaha ternak, oleh sebab itu perbaikan manajemen pakan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi usaha sapi potong (Mahaputra *et al.*, 2003;

Siregar dan Ilham, 2003). Penggemukan sapi potong memerlukan pakan yang banyak sehingga perlu rekayasa pemberian pakan menggunakan bahan pakan berkualitas dengan manfaat optimal (Ahmad *et al.*, 2004; Nyak Ilham, 2006), biasanya terdiri dari 25% hijauan dan 75% konsentrat (Purnomoadi *et al.*, 2003).

Jerami padi tersedia dalam jumlah banyak, palatabilitasnya cukup baik dan potensial untuk dimanfaatkan (Panjono *et al.*, 2000), tetapi kandungan lignoselulosanya tinggi, protein kasarnya rendah

sehingga nilai pencernaan BK juga rendah dan pemberiannya tidak terkontrol secara kualitas maupun kuantitas menyebabkan produktivitas ternak rendah (Van Soest, 2006; Chen-fei *et al.*, 2008). Peningkatan kualitas jerami padi dilakukan melalui teknologi amoniasi dan fermentasi (amofe) dengan menambahkan urea dan probiotik, dapat pula disuplementasi dengan bahan pakan lain yang berkualitas lebih baik (Agus *et al.*, 2000; Ermidias, 2005; Rahman *et al.*, 2006), sehingga dapat disimpan dalam waktu lama (Haryanto, 2003). Namun usaha ini belum cukup memenuhi kebutuhan nutrisi optimal baik untuk pembibitan maupun penggemukan, jadi sebaiknya ditambahkan konsentrat (Nuswantara *et al.*, 2006; Sveinbjornsson *et al.*, 2006; Van Soest, 2006). Konsentrat berasal dari limbah hasil produksi pertanian atau pabrik yang berkualitas untuk meningkatkan produktivitas ternak dengan biaya produksi minimal (Maryono, 2006).

Pengembangan teknologi *complete feed* (CF) merupakan metode atau teknik pembuatan pakan dimana hijauan dan konsentrat dicampur menjadi homogen melalui proses perlakuan fisik dan suplementasi yang dikemas dalam bentuk tertentu agar pemberian kepada ternak efektif dan memudahkan dalam penyimpanan (Verma *et al.*, 1996). *Complete feed* merupakan campuran dari limbah agroindustri dan atau limbah pertanian yang belum dimanfaatkan secara optimal dan diberikan kepada ternak sebagai satu-satunya pakan tanpa tambahan rumput segar (Hardianto, 2003). Kelayakan CF dapat ditentukan dari tercapainya kelayakan ekonomis berdasarkan biaya pakan yang dikeluarkan dan perkiraan penerimaan berdasarkan capaian pertambahan bobot badan (Sunarso *et al.*, 2007; Sutawi, 2007). Selanjutnya biaya pakan dan penerimaan berdasarkan capaian pertambahan bobot badan tersebut digunakan sebagai bagian untuk menghitung IOFC, R/C dan pendapatan bersih (Setyono, 2006; Soekartawi, 2006; Adisaputro dan Aggarini, 2007).

Dalam pembuatan CF tidak hanya perlu memperhatikan kualitas bahan penyusunnya saja tetapi juga kandungan nutrisinya, dimana komposisinya harus disesuaikan dengan kebutuhan ternak, serta mempertimbangkan harga yang terjangkau oleh kemampuan peternak agar menghasilkan keuntungan yang lebih besar dalam usahanya. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian CF berbasis jerami padi amofe terhadap jumlah konsumsi bahan kering (BK),

pertambahan bobot badan harian (PBBH), *income overfeed cost* (IOFC) dan kelayakan CF yang meliputi *revenue cost* (R/C) dan pendapatan bersih pada usaha peternakan sapi potong.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di *Mixed Farming* Dinas Pertanian Kabupaten Blora pada bulan April sampai Oktober 2007. Subyek penelitian berupa 20 ekor sapi potong Peranakan Simmental jantan yang sehat, kisaran umur ± 2 tahun, rata-rata bobot badan awal $372,15 \pm 26,64$ kg, (CV 7,16%). Pakan perlakuan berupa CF dengan level protein berbeda dengan TDN $\pm 62\%$, komposisi dan nutrisi CF terlihat pada tabel 1. Pakan kontrol terdiri dari jerami padi amofe dan konsentrat BC-132 produksi Nutrifeed Klaten. Peralatan terdiri dari kandang berukuran 1,25 m x 2 m, tempat pakan, mixer pakan, timbangan elektrik 2000 kg untuk menimbang sapi, timbangan 50 kg untuk menimbang bahan pakan dan 5 kg untuk sisa pakan.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap yang terdiri dari lima perlakuan dengan empat ulangan dan satu kontrol. Subyek penelitian dipilih melalui *simple random sampling* kemudian dibagi menjadi lima kelompok: T₀ (kontrol) mendapat pakan konvensional; T₁ diberi CF 11%; T₂ 12%; T₃ 13%; dan T₄ 14% PK dengan 12% TDN selama 56 hari, dan dilakukan pengamatan terhadap jumlah konsumsi BK dan PBBH. Jumlah konsumsi BK, PBBH dan IOFC dianalisis menggunakan analisis variansi (Anwar dan Sumarsono, 2006). Kelayakan penggunaan CF dievaluasi dari semua input dan output selama penelitian termasuk biaya pakan, tenaga kerja, obat-obatan, biaya listrik, depresiasi kandang dan penerimaan, selanjutnya dihitung menggunakan rumus R/C dan pendapatan bersih.

Income Overfeed Cost dihitung berdasarkan rumus (Setyono, 2006):

$$\text{IOFC} = [\text{PBBH (kg)} \times \text{Harga per kg BH (kg)}] - [\text{Jumlah Konsumsi BK (kg)} \times \text{Harga pakan (Rp)}]$$

Model matematika untuk R/C sesuai rumus Soekartawi (2006):

$$\begin{aligned} a &= R/C \\ R &= P_y \cdot Y \\ C &= FC + VC \end{aligned}$$

- $a = \{(Py.Y)/(FC+VC)\}$
 R = Penerimaan
 C = Biaya
 Py = Output
 FC = biaya tetap (*fixed cost*)
 VC = biaya variabel (*variable cost*)

Pendapatan bersih dihitung sesuai rumus Adisaputro dan Aggarini (2007):

Pendapatan bersih = Nilai ekonomi (Rp) dari hasil produk – (Biaya pakan + upah tenaga kerja + biaya obat + penyusutan kandang + Pajak)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Konsumsi BK

Jumlah konsumsi BK disebut juga tingkat konsumsi (*voluntary feed intake/VFI*) merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak dengan pemberian secara *ad libitum*. Rerata konsumsi BK pada perlakuan CF (Tabel 2) secara faktual lebih sedikit dibanding kontrol namun tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Ini membuktikan bahwa CF dapat diterima oleh subyek perlakuan karena mempunyai cita rasa yang sama seperti pakan kontrol dan tidak berdampak buruk bagi ternak. Level protein yang berbeda berpengaruh sama terhadap tingkat konsumsi BK, namun konsumsi protein kasar (PK) naik dan performa meningkat.

Hasil seperti ini mungkin disebabkan karena adanya manajemen pemberian pakan yang terjadwal sama dan secara *ad libitum*. Meskipun perbedaan hasilnya tidak bermakna, tetapi harga pakan CF lebih murah dari pakan kontrol, maka secara ekonomis penggunaannya lebih menguntungkan.

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa CF dapat menghasilkan rerata PBBH yang secara nyata lebih tinggi ($P<0,01$) dibanding kontrol (Tabel 2). Hasil uji Duncan menunjukkan peningkatan level protein CF tidak menimbulkan perbedaan nyata antar perlakuan. Perbedaan PBBH secara faktual terjadi karena keseimbangan energi protein (TDN : Protein) yang lebih ideal pada T_2 dibandingkan T_1 , T_3 dan T_4 .

Daryanti *et al.* (2002) menunjukkan pada penggemukan sapi PO dengan pakan dasar jerami padi teramoniasi ditambah konsentrat 4 kg/ekor/hari,

menghasilkan PBBH sebesar 0,717 kg/ekor/hari. Sunarso (2003) membuktikan bahwa introduksi teknologi amofer pada jerami padi dan aras penggunaan pakan konsentrat mampu meningkatkan rataan PBB sapi PO dari 0,3 kg menjadi 0,7 kg/ekor/hari, efisiensi penggunaan pakan, serta keuntungan finansial yang nyata lebih baik dibandingkan dengan pemeliharaan secara tradisional yang mengandalkan jerami padi sebagai pakan dasar. Hasil PBBH dalam penelitian saat ini jauh lebih baik dari para peneliti tersebut, tetapi tidak jauh berbeda dengan Ahmad *et al.* (2004) yang menunjukkan perbaikan komposisi pakan dan kontrol terhadap penyakit meningkatkan PBBH sapi Bali dan PO lebih baik dibanding kontrol. Subiharta *et al.* (2005) mendapatkan rerata PBBH 1,03 kg/ekor/hari pada sapi Peranakan Simmental yang diberi jerami fermentasi, rumput dan konsentrat. Juga sejalan dengan Walsh *et al.* (2007) dimana PBBH sapi potong dengan pakan konsentrat *ad libitum* berbeda nyata dibanding pakan jerami Barley atau gandum.

Hasil penelitian ini membuktikan konsentrat dengan komposisi penyusun CF yang sesuai dapat memenuhi kebutuhan nutrisi sapi-sapi potong tersebut. Efisiensi produksi ternak sapi potong terutama ditentukan oleh PBBH hingga mencapai bobot badan akhir yang menjadi tolok ukur dalam menentukan harga pada saat ternak sapi dipotong.

Income Over Feed Cost

Income Over Feed Cost (IOFC) merupakan pendapatan yang dihasilkan setelah dikurangi biaya pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa IOFC perlakuan sangat nyata lebih besar ($P<0,01$) dibanding kontrol (Tabel 2). Capaian ini membuktikan bahwa pemberian CF mampu menghasilkan IOFC lebih baik pada usaha penggemukan sapi potong Peranakan Simmental tetapi hasil tersebut tidak dipengaruhi oleh peningkatan level protein. Menurut Setyono (2006) kondisi seperti ini menunjukkan bahwa efisiensi usaha telah dicapai.

Kelayakan Pakan

Kelayakan pakan CF ditentukan dari nisbah penerimaan dan biaya (R/C) dan pendapatan bersih.

Analisis R/C

Perhitungan R/C menghasilkan nisbah T_1 , T_2 , T_3

dan T_4 berturut-turut sebesar 2,3; 2,2; 2,2 dan 2,0 sedangkan nisbah T_0 hanya 1,8. Nilai justifikasi ditentukan dengan nilai R/C tipe I menurut Soekartawi (2006) yang memperhitungkan biaya tenaga kerja dan penyusutan kandang, menunjukkan T_1 , T_2 dan T_3 menguntungkan, T_4 berada dalam keadaan impas, sementara kontrol pada posisi merugi. Semakin tinggi nilai nisbah antara output dengan input berarti secara teknis penggunaan pakan semakin efisien (Sutawi, 2007).

Hasil yang diperoleh tidak berbeda jauh dengan penelitian Umiyasih *et al.* (2002) dengan capaian R/C rasio berkisar 2,17–3,30. Walaupun waktu penelitian singkat dan jumlah ternak sedikit (4 ekor), pemberian CF menghasilkan nisbah R/C yang lebih baik dibanding kontrol. Hasil capaian ini membuktikan bahwa penggunaan CF 11%, 12%, dan 13% pada skala 4 UT dapat diaplikasikan kepada petani ternak tradisional dengan harapan memberikan pendapatan yang memadai (apalagi pada umumnya skala usaha tersebut bukan merupakan usaha tani utama), sehingga dapat dipandang sebagai tambahan dari usahanya.

Pendapatan Bersih

Sesuai perhitungan pendapatan bersih (Gambar 1) jelas terlihat bahwa penggunaan CF jauh lebih baik hasilnya dibandingkan pakan konvensional. Aplikasi CF pada usaha penggemukan berdampak pada peningkatan produktivitas, pendapatan peternak, efisiensi usaha terutama pada aspek tenaga kerja dan penggunaan lahan serta waktu pemeliharaan. Berdasarkan hasil R/C dan pendapatan bersih dinyatakan bahwa pemberian CF pada level protein berbeda mampu menghasilkan nilai kelayakan pakan yang lebih tinggi dibanding pakan konvensional dalam usaha penggemukan sapi potong.

Pendapatan bersih yang dihasilkan lebih baik dibanding hasil capaian Prasetyo *et al.* (2005) pada penggemukan sapi potong peranakan ongole (PO) di Kecamatan Eromoko Kabupaten Wonogiri. Sapi yang diberikan pakan 100% jerami *ad libitum* ditambah konsentrat tiga kali sehari menghasilkan rerata PBBH 0,785 kg dengan keuntungan Rp.637.230,95,-/ekor/3 bulan; sapi yang mendapat pakan 100% jerami *ad libitum* di tambah konsentrat dua kali sehari menghasilkan rerata PBBH 0,629 kg dengan keuntungan Rp.613.153,25,-/ekor/3 bulan;

sapi yang diberi pakan model petani dua kali sehari menghasilkan rerata PBBH 0,547 kg dengan keuntungan Rp.412.739,97,-/ekor/3 bulan.

KESIMPULAN

Penggunaan CF pada penggemukan sapi potong terbukti lebih layak karena menghasilkan pendapatan bersih yang lebih besar dibanding pakan konvensional. Dengan demikian direkomendasikan untuk melakukan kajian lebih lanjut terhadap penggunaan CF sebagai pakan tunggal di tingkat petani ternak agar dapat meningkatkan produktivitas dan kelayakan usaha ternak sapi potong.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Pimpinan dan Staf Laboratorium Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro yang telah membantu dalam analisis bahan pakan. Demikian juga kepada Pimpinan dan seluruh Pegawai *Mixed Farming* Dinas Pertanian Kabupaten Blora atas dukungan dan fasilitas terutama ternak sebagai subyek eksperimental.

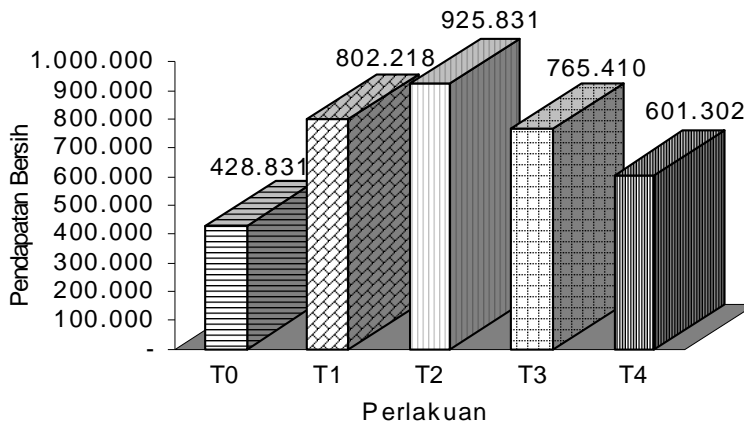
DAFTAR PUSTAKA

- Adisaputro, G. dan Y. Anggarini. 2007. *Anggaran Bisnis (Analisis, Perencanaan dan Pengendalian Laba)*, UPP STIM YKPN Yogyakarta, Yogyakarta.
- Ahmad, S. N., D. D. Siswansyah dan D. K. S. Swastika. 2004. Kajian sistem ternak sapi potong di Kalimantan Tengah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 7 (2): 155 – 170.
- Agus, A., R. Utomo, Ismaya, N. K. Wardhani dan A. Musofie. 2000. Konsumsi nutrisi dan beberapa parameter reproduksi sapi peranakan ongole pada pakan basal jerami padi fermentasi yang disuplementasi konsentrat dan injeksi subkutan vitamin A. *Bulletin Peternakan* 24 (4): 147 – 156.
- Anwar, S. dan Sumarsono. 2006. *Analisis Statistik Menggunakan Aplikasi SAS*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Budiono, O. Yoku dan F. Pattiselanno. 2000. Respon berbagai pemberian konsentrat dan rumput raja

- terhadap pertumbuhan sapi Bali di Nimbokrang Kabupaten Jayapura. Buletin Peternakan 24 (2): 65 – 67.
- Chen-fei, D., C. Qing-sheng, W. Cai-lin, J. Harada, K. Nemotos and S. Yi-xin. 2008. QTL analysis for traits associated with feeding value of straw in rice (*Oryza sativa* L.). Rice Science 15 (3): 195–200.
- Daryanti, S., M. Arifin, dan Sunarso. 2002. Respon Produksi Sapi Peranakan Ongole terhadap Aras Pemberian Konsentrat dan Pakan Basal Jerami Padi Fermentasi. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi dalam Mendukung Agribisnis. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta Kerjasama dengan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Hal. 263-268.
- Ermidias. 2005. Fermentasi jerami untuk pakan ternak. LIPTAN Pertanian BPTP Sumatera Barat 12: 1 – 2.
- Hardianto, R. 2003. Rakitan teknologi pakan lengkap (*complete feed*). Petunjuk Teknis Rakitan Teknologi Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur. Hal. 109 – 117.
- Haryanto, B. 2003. Jerami padi fermentasi sebagai ransum dasar ternak ruminansia. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian 25 (3): 1 – 2.
- Mahaputra, S., P. Kurniadhi, Rokhman dan Kadiran. 2003. Analisis biaya pemeliharaan domba dengan *complete feed*. Buletin Teknik Pertanian 8 (2): 47 – 48.
- Maryono, 2006. Teknologi inovasi pakan murah untuk usaha pembibitan sapi potong lokal. Sinar Tani 18: 4 – 5.
- Nyak Ilham. 2006. Analisis sosial ekonomi dan strategi pencapaian swasembada daging 2010. Analisis Kebijakan Pertanian 4 (2): 131 – 145.
- Nuswantara, L. K., M. Soejono, R. Utomo, B. P. Widyobroto dan H. Hartadi. 2006. Parameter fermentasi rumen pada sapi peranakan Friesien Holstein yang diberi pakan basal jerami padi dengan suplementasi sumber nitrogen dan energi berbeda. Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis 31 (4): 268 – 275.
- Panjono, Harmadji, E. Baliarti dan Kustono. 2000. Performan induk dan pedet sapi peranakan ongole yang diberi ransum jerami padi dengan suplementasi daun gamal. Bulletin Peternakan 24 (2): 76 – 81.
- Prasetyo, A., S. Prawirodigdo dan U. Nuschati. 2005. Pengaruh pola dan preparasi pakan pada penggemukan di Kecamatan Eromoko Kabupaten Wonogiri. Prosiding Seminar Nasional. Memacu Pembangunan Peternakan di Era Pasar Global. Magelang 12 Juli 2005. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Semarang. Hal. 662 – 669.
- Purnomoadi, A., A. W. Bela dan S. Dartosukarno. 2003. Chewing efficiency of ongole crossbred and limosin crossbred steers fed fermented rice straw and concentrates. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan & Veteriner 2003, Bogor. Hal. 104 – 105.
- Rahman, J., I. Ryanto dan F. Agustin. 2006. Penggunaan jerami padi fermentasi sebagai pengganti Rumput Gajah dan jerami pada ternak sapi Simmental. Prosiding Seminar Nasional. Pemberdayaan Masyarakat Peternakan di Bidang Agribisnis untuk Mendukung Ketahanan Pangan, Semarang 3 Agustus 2006. Hal. 62 – 66.
- Setyono, D. J. 2006. Pendugaan fungsi biaya pakan penggemukan domba peranakan Garut dengan pemeliharaan sistem koloni: Studi Kasus di Kelompok Tani Ternak Alkadom di Desa Pasawahan, Kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi. Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis 31 (4): 205 – 210.
- Siregar, M. dan N. Ilham. 2003. Upaya peningkatan efisiensi usaha ternak ditinjau dari aspek agribisnis yang berdaya saing. Forum Penelitian Agro Ekonomi 21 (1): 57 – 66.
- Soekartawi. 2006. Analisis Usahatani. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Subiharta, A. Prasetyo, D. M. Yuwono dan U. Nuschati. 2005. Pengaruh pemberian jerami fermentasi dan konsentrat terhadap kinerja penggemukan sapi potong peranakan simental di kawasan agropolitan Kabupaten Pemalang. Prosiding Seminar Nasional. Memacu Pembangunan Peternakan di Era Pasar Global. Magelang 12 Juli 2005. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Semarang. Hal. 688 – 694.
- Suharto, M. 2004. Dukungan teknologi pakan dalam usaha sapi potong berbasis sumberdaya lokal. (Makalah disampaikan pada Lokakarya Nasional Sapi Potong 2004). Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Hal. 14 – 21.

- Sunarso. 2003. Pakan ruminansia dalam sistem integrasi ternak-pertanian (Pidato Pengukuhan Guru Besar Universitas Diponegoro tanggal 10 September 2003), Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang.
- Sunarso, E. Kurnianto, B. Haryanto, Kuswandi, A. Setiadi, L. K. Nuswantara dan M. Christiyanto. 2007. *Introduksi Teknologi Complete Feed dalam Upaya Peningkatan Produksi dan Produktivitas Sapi Potong*. Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pertanian. Laporan Penelitian (Tidak Dipublikasikan). Hal. 1 – 71.
- Sutawi, M. P. 2007. *Kapita Selekta Agribisnis Peternakan*, UPT Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Sveinbjornsson, J., M. Murphy and P. Uden. 2006. Effect of the level of dry matter and protein and degradation rate of starch on in vitro ruminal fermentation 130: 191 – 203.
- Umiyasih, U., Aryogi dan Y. N. Aggraeny. 2002. Pengaruh suplementasi terhadap kinerja sapi PO yang mendapatkan pakan basal jerami padi fermentasi. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, Ciawi 30 September – 1 Oktober 2002, Puslitbang Peternakan, Bogor. Hal. 86 – 90.
- Van Soest, P. J., 2006. Rice Straw, the role of silica and treatments to improve quality, *Animal Feed Science and Technology* 130: 137 – 171.
- Verma, AK., U. R. Mehra, R. S. Dass and A. Singh. 1996. Nutrient utilization by Murrah buffaloes (*bubalus bubalis*) from compressed complete feed blocks. *Animal Feed Science Technology* 59: 255 – 263.
- Walsh, K., P. O. Kiely, A. P. Moloney and T. M. Boland. 2008. Intake, digestibility, rumen fermentation and performance of beef cattle fed diets based on whole-crop wheat or barley harvested at two cutting heights relative to maize silage or ad libitum concentrates, *Animal Feed Science and Technology* 144: 257 – 278.

Perbaikan : gambar dan tabel makalah Mayulu *et al.* halaman 74-79.



Gambar 1. Pendapatan Bersih (Rp/ekor/56hari)

Tabel 1. Komposisi CF Berdasarkan Bahan Kering

Komposisi	Perlakuan				
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
 (%)				
Bahan Pakan :					
Jerami Padi Amofer	63,37	40,00	40,00	40,00	40,00
Dedak Padi	-	6,70	6,20	9,30	5,80
Jagung Giling	-	10,00	10,00	10,00	10,00
Kulit Kopi	-	1,50	1,00	1,00	1,00
Onggok Kering	-	30,00	27,00	21,00	20,00
Bungkil Biji Kapok	-	1,00	3,00	4,50	8,00
Bungkil Kelapa	-	10,00	12,00	13,40	14,40
Minyak Kelapa	-	0,10	0,10	0,10	0,10
Urea	-	0,50	0,50	0,50	0,50
Mineral Mix	-	0,10	0,10	0,10	0,10
Garam	-	0,10	0,10	0,10	0,10
Konsentrat BC 132	36,63	-	-	-	-
Jumlah	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Konsumsi BK, PBBH dan IOFC

Perlakuan	Jumlah Konsumsi BK (Kg/ekor/hari)	Pertambahan Bobot Badan Harian (Kg/ekor/hari)	Income Overfeed Cost (Rp/ekor/hari)
T0	11,73 ^b	0,96 ^b	9.907,78 ^b
T1	9,98 ^b	1,50 ^a	18.391,14 ^a
T2	10,79 ^b	1,54 ^a	18.029,15 ^a
T3	10,43 ^b	1,50 ^a	16.896,55 ^a
T4	9,06 ^b	1,28 ^a	14.872,74 ^a

*Superskrip berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) pada perlakuan T₁, T₂, T₃, T₄, terhadap T₀.