

PAKAN KOMPLIT BERBASIS SUPLEMEN PAKAN (SPM, SPMTM ATAU BIOSUPLEMEN) UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS SAPI POTONG PERANAKAN ONGOLE (PO)

Teguh Wahyono, C. E. Kusumaningrum dan Suharyono
Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi-BATAN
Jl Lebak Bulus Raya No. 49, Jakarta Selatan
why.tguh@gmail.com

ABSTRAK

Pakan komplit merupakan inovasi pakan ternak yang diramu sedemikian rupa agar mengandung nutrisi lengkap yang dibutuhkan ternak. Pakan komplit dengan penambahan suplemen diharapkan dapat membuat produktivitas sapi potong lebih optimal. Pakan komplit yang digunakan dalam penelitian merupakan kombinasi dari tepung rumput gajah, tepung daun singkong, konsentrat plus dan suplemen pakan. Suplemen pakan yang mendukung penelitian ini adalah Suplemen Pakan Multinutrien (SPM), Suplemen Pakan Multinutrien Tanpa Molasses (SPMTM) dan Biosuplemen. Jenis sapi yang digunakan adalah sapi potong Peranakan Ongole (PO) jantan berjumlah 24 ekor. Pakan perlakuan dibagi menjadi empat kelompok yaitu : Kontrol (rumput lapangan 57,5% + konsentrat komersial 35% + ampas tahu 7,5%); T1 (rumput lapangan 57,5% + pakan komplit 42,5% + Biosuplemen 125 g); T2 (rumput lapangan 57,5% + pakan komplit 42,5% + SPM 125 g); T3 (rumput lapangan 57,5% + pakan komplit 42,5% + SPMTM 125 g). Parameter yang diamati adalah analisis pakan yang diberikan dan Pertambahan Berat Badan harian (PBBh). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan T1 memiliki PBBh yang paling tinggi, yaitu $0.62 \pm 0,08$ kg/ekor/hari disusul pakan T2, T3 dan Kontrol ($0,53 \pm 0,15$; $0,50 \pm 0,10$ dan $0,33 \pm 0,10$ kg/ekor/hari). Pemberian pakan komplit berbasis biosuplemen memberikan hasil PBBh yang lebih tinggi sehingga dapat mendukung produktivitas sapi PO.

Kata kunci : Pakan komplit, sapi peranakan ongole, Suplemen pakan, Pertambahan Berat Badan harian

ABSTRACT

Complete feed was an innovation which has mixed in such a way that it contains a complete nutritional needs of livestock. Feed complete with the addition of supplements was expected to create more optimal beef cattle productivity. Complete feed used in this study was a combination of Penisetum purpureum meal, cassava leaf meal, concentrate plus and feed supplements. Feed supplements that support this research were Multinutrien Feed Supplements (SPM), Feed Supplements Multinutrien Without Molasses (SPMTM) and Biosupplement. Cattle used were 24 males Ongole Descendant (PO) beef cattle. Feed treatment was: control (57.5% grass field + 35% commercial concentrate + 7.5% tofu waste), T1 (57.5% field grass + 42.5% complete feed + 125 g Biosuplemen) ; T2 (57.5% field grass feed + 42.5% complete + 125 g SPM), T3 (57.5% field grass + 42.5% complete feed + 125 g SPMTM). The parameters studied were : given feed analysis and daily weight gain. The results showed that feed T1 has the highest daily weight gain (0.62 ± 0.08 kg/day) followed by T2, T3 and control (0.53 ± 0.15 ; 0.50 ± 0.10 and 0.33 ± 0.10 kg /day). Complete feeding based biosuplemen had higher daily weight gain to support productivity of PO beef cattle.

Keywords: Feed complete, PO beef cattle, feed supplements, daily weight gain

PENDAHULUAN

Pemenuhan kebutuhan daging dari produksi dalam negeri harus selalu ditingkatkan, hal ini berkaitan dengan program swasembada daging 2014 yang sedang digalakkan pemerintah. Untuk mendukung program tersebut, peningkatan produksi daging dari sektor ternak sapi potong wajib dilakukan. Menurut Maluyu, ada 48,30% masyarakat Indonesia mengkonsumsi daging unggas, 26,10% daging sapi dan 25,60% daging ternak lain. Hal ini menunjukkan permintaan masyarakat akan daging sapi masih sangat besar (1).

Sapi potong PO adalah plasma nutfah yang memiliki potensi untuk di tingkatkan populasi dan produktivitasnya. Populasi sapi PO sebagian besar terdapat di pulau jawa, khususnya provinsi jawa timur. Jenis sapi ini memiliki keunggulan sebagai sapi tropis yaitu memiliki daya adaptasi iklim tropis yang tinggi, tahan terhadap panas, tahan gangguan parasit (nyamuk dan caplak), dan toleransi terhadap pakan yang mengandung serat kasar tinggi. Dalam kurun waktu 10 tahun, populasi sapi PO mengalami penurunan yang cukup drastis dengan populasi terbesar tetap terkonsentrasi di pulau jawa. Penurunan jumlah populasi ini cukup memprihatinkan mengingat bahwa sapi PO merupakan aset genetik sapi lokal (2). Sebagai langkah untuk meningkatkan populasi dan produktivitasnya, salah satu pemecahannya adalah dengan memperbaiki kualitas pakan yang diberikan. Dengan menemukan formulasi pakan yang tepat untuk meningkatkan produktivitas sapi PO, maka jenis sapi lokal ini akan kembali menjadi pilihan para peternak mengingat akhir-akhir ini bangsa sapi eksotik *Bos taurus* merupakan pilihan utama pelaku industri peternakan.

Pakan merupakan masalah klasik yang banyak mempengaruhi kondisi peternakan di Indonesia. Pakan membutuhkan biaya produksi yang cukup besar dalam usaha ternak. Dalam berbagai kasus di lapangan, pakan yang diberikan peternak sering tidak memperhatikan kecukupan nutrisi yang dibutuhkan ternak. Hal ini membuat produktivitas ternak kurang optimal. Di lain pihak, banyak potensi pakan yang berasal dari limbah pertanian, industri pertanian dan pangan yang dapat dimanfaatkan. Peningkatan kualitas pakan dapat dilaksanakan dengan cara memformulasikan bahan-bahan tersebut menjadi formula dalam bentuk pakan komplit, dimana kandungan nutrisinya mampu mencukupi kebutuhan ternak ruminansia.

Hasil litbang BATAN dengan menggunakan teknik nuklir perunut P_{32} sebelumnya dilaporkan bahwa dengan formulasi dari limbah/hasil samping bahan-bahan tersebut telah

diperoleh suplemen pakan untuk ternak ruminansia yaitu Urea Molases Multinutrien Blok (UMMB), Suplemen Pakan Multinutien (SPM) dan Suplemen Pakan Multinutrien Tanpa Molases (SPMTM)^{3 4 5}. Selain ketiga suplemen tersebut, juga telah dikembangkan suplemen pakan hasil inokulasi mikrobia rumen yaitu biosuplemen. Dalam penelitian sebelumnya, langkah pembuatan biosuplemen yang di evaluasi secara biologis telah menggunakan teknik radiasi (6).

BATAN dalam pengembangannya juga telah menghasilkan pakan komplit yang merupakan generasi formula dari suplemen pakan hasil litbang sebelumnya. Untuk mendukung pakan komplit, maka dalam pemberiannya perlu dikombinasikan dengan SPM, SPMTM dan Biosuplemen. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mempelajari pemberian pakan komplit yang disuplementasi SPM, SPMTM atau Biosuplemen dan pengaruhnya terhadap produktivitas sapi PO jantan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan bekerja sama dengan Peternakan milik Pesantren Nurul Ihsan, Momongor, Kecamatan Setu, Tangerang Selatan selama 3 bulan. Sapi yang digunakan adalah sapi potong Peranakan Ongole (PO) jantan sebanyak 24 ekor dengan rerata berat badan awal $212,94 \pm 19,58$ dan rerata umur 1,5 - 2 tahun.

Metode perlakuan pakan yang digunakan adalah sebagai berikut :

- *Kontrol (rumput lapangan 57,5% + konsentrat komersial 35% + ampas tahu 7,5%)*
- *T1 (rumput lapangan 57,5% + pakan komplit 42,5% + Biosuplemen 125 g)*
- *T2 (rumput lapangan 57,5% + pakan komplit 42,5% + SPM 125 g)*
- *T3 (rumput lapangan 57,5% + pakan komplit 42,5% + SPMTM 125 g).*

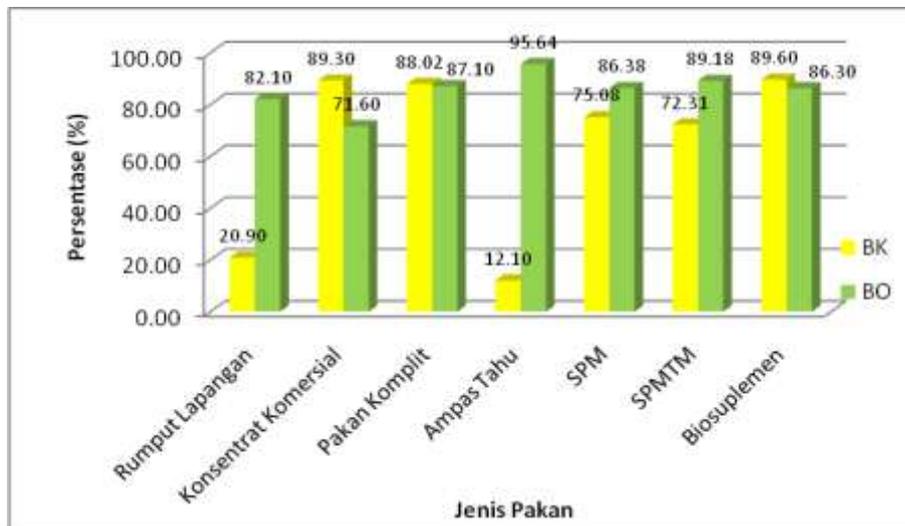
Masing-masing perlakuan yang diberikan di ulang enam kali. Data yang diambil adalah data hasil analisa pakan yang diberikan, konsumsi pakan dan Pertambahan Berat Badan harian (PBBh) ternak selama 3 bulan. Analisa pakan dilakukan di Balai Pengujian Mutu Pakan Ternak (BPMPT) Bekasi Jawa Barat meliputi analisa Bahan Kering (%BK), Bahan Organik (%BO), Protein Kasar (%PK), Lemak Kasar (%LK), Serat Kasar (%SK), Kalsium (%Ca), *Phospor* (%P) dan *Gross Energy* (kkal/kg). Penimbangan berat badan sapi dilakukan setiap 2 minggu sekali. Data PBBh diperoleh dari selisih antara berat penimbangan awal dengan akhir dibagi dengan lama pengamatan (14 hari). Data PBBh

dianalisis menggunakan analisis variansi dan apabila terdapat perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 1-5% ($P < 0,01$ – $P < 0,05$).

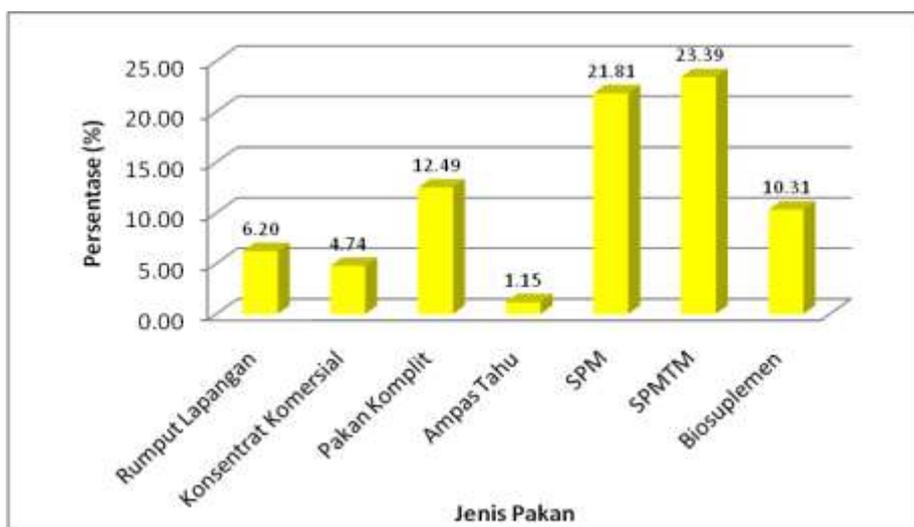
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis pakan

Hasil analisa pakan meliputi kandungan Bahan Kering (BK) dan Bahan Organik (BO) ditampilkan pada Gambar 1 sedangkan Protein Kasar (PK) pada Gambar 2. Dalam penyusunan ransum, komponen yang harus diketahui adalah kandungan BK, BO dan PK yang terdapat pada bahan pakan yang akan diformulasikan. Hal ini berkaitan dengan kandungan air dan protein yang berbeda pada tiap bahan pakan (5,7).



Gambar 1. Kandungan BK dan BO Pakan yang Diberikan



Gambar 2. Kandungan PK Pakan yang Diberikan

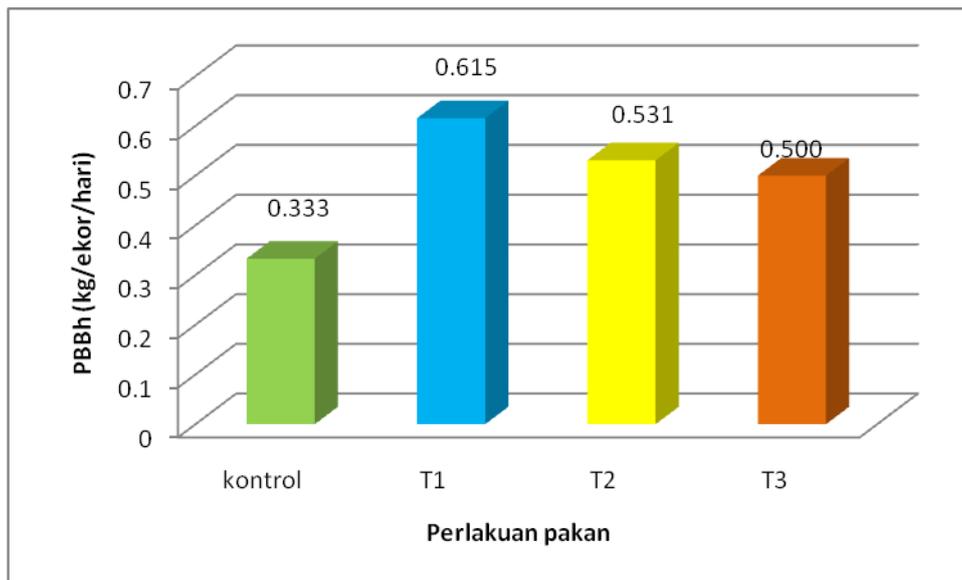
Hasil analisis pakan menunjukkan bahwa SPMTM dan SPM memiliki kandungan PK yang paling tinggi, hal ini disebabkan karena kedua suplemen pakan tersebut diformulasikan dari limbah pertanian, industri pertanian dan pangan yang masih memiliki kandungan nutrisi berupa PK yang tinggi (4). Pakan komplit yang digunakan dalam penelitian memiliki kandungan BK 88,02 % dan PK 12,49 %. Berdasarkan kandungan nutrisi yang ada, pakan komplit mampu memenuhi kandungan nutrisi untuk tujuan penggemukan sapi yaitu sebesar 88 % (BK) dan 12,7 % (PK). Pakan komplit adalah campuran pakan yang dibuat dari bahan limbah pertanian dan perkebunan sebagai sumber serat, limbah agroindustri sebagai sumber energi, bahan-bahan sumber protein seperti bungkil sawit, kulit randu, bungkil kopra dan urea serta dilengkapi dengan sumber mineral seperti garam dapur dan zeolit (8).

Konsentrat komersial yang dipakai dalam penelitian ini memiliki kandungan PK yang rendah (4,74 %), hal ini tidak sesuai dengan standar PK konsentrat komersial untuk sapi potong yaitu minimal 13 % (9,10). Rendahnya kandungan PK dapat disebabkan oleh rendahnya kualitas bahan pakan penyusunnya atau pengaruh kondisi penyimpanan yang terlalu lama.

Ampas tahu yang digunakan dalam penelitian memiliki kandungan PK yang rendah (1,15%). Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Karossi *et al.* (11) dalam Hernaman *et al.* (12) yang menyatakan bahwa ampas tahu memiliki kandungan protein lebih dari 20%. Kandungan PK yang berbeda dalam ampas tahu kemungkinan disebabkan oleh perbedaan waktu dan proses pengolahan kedelai menjadi tahu.

Pertambahan Berat Badan harian (PBBh)

Data PBBh sapi selama perlakuan disajikan pada Gambar 4. Perlakuan pakan T1 memiliki PBBh yang paling tinggi, diikuti oleh T2, T3 dan kontrol. Berdasarkan analisis statistik menunjukkan bahwa perbedaan PBBh dari perlakuan pakan yang dihasilkan tidak signifikan.



Gambar 3. Grafik Pertambahan Berat Badan Sapi PO

Pada penelitian sebelumnya, pemberian pakan komplit dapat meningkatkan PBBh domba sebesar $0,205 \pm 0,05$ kg/ekor/hari ⁶. Pada hasil perlakuan pakan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pakan T1 memiliki PBBh yang paling tinggi, yaitu $0.615 \pm 0,077$ kg/ekor/hari kemudian pakan T2, T3 dan kontrol ($0,531 \pm 0,146$; $0,500 \pm 0,099$ dan $0,333 \pm 0,100$ kg/ekor/hari). Ketiga perlakuan pakan komplit menghasilkan PBBh yang lebih tinggi dibandingkan kontrol, hal ini menunjukkan bahwa pakan komplit yang dikombinasikan dengan suplemen pakan mampu mengoptimalkan kinerja pencernaan sapi PO. Menurut Sugoro dan Pikoli (7), pemberian suplemen pakan merupakan strategi untuk meningkatkan konsumsi pakan oleh ternak pada kondisi pemeliharaan tradisional yang secara efisien dapat mendukung pertumbuhan, perkembangan dan aktivitas mikroba rumen.

Dilihat dari PBBh yang dihasilkan, suplemen pakan yang paling mendukung kinerja pakan komplit adalah biosuplemen. Hal ini karena biosuplemen berasal dari isolasi mikrobia yang dimanfaatkan untuk mendukung proses biologis organisme lain dengan cara meningkatkan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan (13). Pakan T2 dan T3 juga menghasilkan PBBh yang lebih baik dibanding kontrol karena SPM dan SPMTM juga mampu memberikan keseimbangan ekosistem rumen (4). Formulasi pakan komplit yang memiliki kandungan nutrisi lengkap akan lebih optimal dicerna oleh mikroorganisme dalam kondisi rumen yang seimbang.

Perlakuan pakan kontrol menghasilkan PBBh yang paling rendah karena kandungan protein pakan yang diberikan juga rendah (gambar 1). Konsentrat komersial dan ampas tahu setelah dianalisa masing-masing hanya mengandung PK 4,74 % dan 1,15 %. Kekurangan pasokan PK akan mengganggu kinerja pertumbuhan ternak (7). Ampas tahu yang diberikan pada pakan kontrol memiliki kandungan SK yang tinggi (26,76%) sehingga dapat menurunkan kualitas pencernaan sapi. Ampas tahu juga memiliki faktor pembatas berupa kekurangan asam amino sistein (14). Asam amino metionin, sistin dan sistein adalah tiga senyawa asam amino yang terkait sulfur. Sulfur adalah mineral esensial untuk bakteri rumen selulolitik untuk mendukung pencernaan rumen yang optimal (15,16). Hal tersebut dapat menjelaskan mengapa PBBh sapi masih rendah, meskipun pakan sudah disuplai dengan ampas tahu.

Kekurangan lain dari ampas tahu adalah sulit terdegradasi di dalam rumen, karena telah mengalami koagulasi dan denaturasi akibat pemanasan pada waktu proses pembuatan tahu, sehingga ampas tahu sulit diubah menjadi ammonia. Hal ini menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan mikrobial rumen menjadi terhambat. Ampas tahu mempunyai palatabilitas yang tinggi terutama ampas tahu segar (17,18).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pakan komplit berbasis biosuplemen dapat menghasilkan PBBh Sapi PO yang paling tinggi dibandingkan perlakuan pakan lain. Hal ini membuktikan bahwa biosuplemen yang berasal dari isolasi mikrobial dapat mendukung kinerja rumen untuk mencerna pakan yang diberikan, terutama pakan komplit. Pemberian pakan berkualitas yang didukung kinerja rumen yang baik akan mampu mengoptimalkan produktivitas sapi PO.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Irawan Sugoro dan para teknisi nutrisi ternak Bidang Pertanian BATAN atas bantuan yang diberikan selama berlangsungnya proses penelitian. Penulis juga mengucapkan apresiasi kepada para santri di Pondok Pesantren Nurul Ihsan Momongor, Kecamatan Setu, Tangerang Selatan atas perkenannya dalam membantu segala kegiatan di lapangan selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Maluyu, H., Sunarso, C.I. Sutrisno dan Sumarsono. 2010. Kebijakan Pengembangan Peternakan Sapi Potong di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 29(1).
- Astuti, Maria. 2004. Potensi dan Keragaman Sumber Daya Genetik Sapi Peranakan Ongole. *Wartazoa* Vol 14. No. 3. (98-106).
- Risalah Lokarya. *Pemanfaatan Hasil Litbang Iptek Nuklir pada program IPTEKDA tahun 1999 – 2004*. Yogyakarta.
- Suharyono. 2009. *Pengembangan Suplemen Pakan Untuk Ternak Ruminansia dan Pengenalannya Kepada Peternak*. Presentai Ilmiah. Jakarta, 16 Februari 2009: Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi, Badan Tenaga Nuklir Nasional.
- Wahyono, T., C.E. Kusumaningrum dan Suharyono. 2010. Pengaruh Pemberian Suplemen Pakan Multinutrien Tanpa Molasses Terhadap Pertambahan Berat Badan Harian Sapi Potong Dara. *Prosiding dalam Simposium dan Pameran Teknologi Aplikasi Isotop dan Radiasi*. Jakarta, 27-28 Oktober 2010: Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi, Badan Tenaga Nuklir Nasional.
- Sugoro, I. 2009. Pemanfaatan Probiotik Khamir untuk Peningkatan Produksi Ternak Ruminansia. Bahan Orasi Peneliti Madya, BATAN. Banten.
- Sugoro, I. dan Pikoli, M. 2004. Laporan Penelitian : Isolasi dan Seleksi Khamir Mutan dari Cairan Rumen Kerbau sebagai Bahan Probiotik, Prodi Biologi – Jurusan MIPA, FST, UIN Syarif Hidayatullah.
- Wahyono. D.E. dan R. Hardianto , 2004. Pemanfaatan Sumber Daya Pakan Lokal Untuk Pengembangan Usaha Sapi Potong. *Prosiding Lokakarya Nasional Sapi Potong*. (66-76).
- Balai Pengujian Mutu Pakan Ternak. 2004. *Petunjuk Teknis Pengawasan Mutu Pakan*. Jakarta.
- Mariyono. 2009. Hasil Hasil Penelitian Sapi Potong untuk Mendukung Agribisnis Peternakan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor. (28-42).
- Karossi, A.A., Sunardi, L.P.S. Patuan and A. Hanafi. 1982. Chemical Composition of Potential Indonesian Agroindustri and Agricultural Waste Materials for Animal Feeding, Feed Information and Animal Production. *Proc.of the 2nd*

- Symposium of The International I Net Work of Feed Information Centers.
Eds. : G.E. Robards and LG. Packlam.
- Hernaman, I., A. budiman, D. Rusmana. 2007. Pembuatan Silase Campuran ampas Tahu dan Onggok serta Pengaruhnya terhadap Fermentabilitas dan Zat-Zat Makanan. *Jurnal Bionatura* 9 (2). (172-183).
- Fuller, J. 1992. *Probiotics The Scientific Basic*. Chapman and Hill, London.
- Setyawan, Pradana. 2001. Pengaruh Penambahan Sumber Mikroba Pada Ransum Jerami Padi dan Ampas Tahu Terhadap Efisiensi Pakan Sapi Potong Peranakan Ongole. Tesis. Program Studi Magister Ilmu Ternak. Program Pascasarjana. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Trenkle, A. E. Cheno and W. Burroughs. 1958. Availability of Different Sulfur Sources for Rumen Microorganisms In Vitro Cellulose Digestion. *J. Anim. Sci.* 17:1191. (abstract).
- Karto, A.A. 1999. Peran dan Kebutuhan Sulfur Pada Ternak Ruminansia. *Wartazoa* Vol. 8 No. 2. (38-44).
- Duljaman, M. 1989. Pengaruh Suplementasi Ampas Tahu dalam Pakan Hijauan Terhadap Mutu Karkas dan Daging Domba Jantan. Tesis. Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahman, A. 2004. Suplementasi Ransum Yang Mengandung Ikatan Ampas Tahu dan Ampas Bir dengan Zn dan Cu terhadap Produksi Susu Sapi Perah. Departemen Ilmu Nutrisi dan makanan Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.

DISKUSI

AFI CHANDRA

Apakah formula pakan ini juga akan menghasilkan kenaikan PBBh yang sama, jika diberikan pada sapi dengan umur ≥ 3 tahun dan jenis sapi lain seperti simmental/limousine?.

TEGUH WAHYONO

Kenaikan berat badan tergantung dan banyak faktor, selain dan pakan juga ada faktor umur dan bangsa sapi. Jenis bangsa sapi Simmental/limousine akan menghasilkan PBBh yang lebih tinggi dan dalam penelitian selanjutnya bisa mencapai ≥ 1 kg/ekor/hari (dengan pakan yang sama dengan penelitian ini), untuk penerapan pada sapi umur ≥ 3 tahun perlu diteliti lebih lanjut.