

Media Sains

ISSN : 2085-3548

Volume 1 Nomor 2 Oktober 2009

Syarifah Maryam

Peranan Community Development PT. Kaltim Prima Coal Terhadap Pendapatan Usaha Tani Jeruk Siam di Desa Tanjung Labu Kecamatan Rantau Pulung, Kabupaten Kutai Timur

Legowo Kamarubayana

Analisis Rendemen Penggunaan Bahan Baku Bengkirai (*Shorea laevis* Ridl) di IPHHK CV. Mustika Sari Kabupaten Kutai Barat

Habir

Investigasi Pengembangan Potensi Air Baku di Kecamatan Muara Komam Kabupaten Pasir

Nurul Hidayati

Pengaruh Panjang Entris Terhadap Keberhasilan dan Pertumbuhan Grafting Alpukat (*Persea americana* Mill)

Mursidah

Kontribusi Pendapatan Pedagang Sayur Keliling Wanita Terhadap Pendapatan Rumah Tangga di Kelurahan Sidodadi Kecamatan Samarinda Ulu Kota Samarinda

Helda Syahfari

Pengaruh Waktu Pemasangan Perangkat Metyl Eugenol Terhadap Populasi Hama Lalat Buah Pada Tanaman Mentim (*Cucumis Sativus* L.)

Asro' Laelani Indrayanti

Pengaruh Tiga Jenis Tanaman Teh Terhadap Aktivitas Nitrat Reduktase Pucuk Teh

Muhammad Firman

Analisa Tekanan Udara Ban Belakang Pada Sepeda Motor Terhadap Penghematan Bahan Bakar Bensin

Nanang Hanafi

Studi Analisis Cadangan Karbon Dalam Bahan Organik Tanah (BOT) Pada Sistem Agroforestri Tradisional Dukuh

Muhammad Irfansyah

Analisa Performance Turbin Air Cross Flow Kapasitas 3,5 kW

Yayuk Sri Sundari

Pengaruh Kinerja Jalan Otto Iskandardinata Samarinda Terhadap Kapasitas Jalan

Muhammad Sayuti Mas'ud dan Aminuddin Parakkasi

Studi Penggunaan Limbah Udang Dalam ransum Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)

Purwati MS

Respon Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Terhadap pupuk NPK Pelangi dan Kapur Dolomit pada Lahan Pasca Tambang Batubara

Tutik Nugrahini

Pengaruh lama Penyelubungan Buah Kakao Terhadap Tingkat serangan Hama Penggerek Buah Kakao (*Conopomorpha Cramerella Suellen*) dan Hasil Kakao

Titin Rostini, Irwan Zakir, Nahrowi Ramli dan Darobin Lubis

Pengaruh Tingkat Kadar Air Yang Berbeda Terhadap Kualitas Fermentasi Silase Ransum Kompleit Berbahan Baku Lokal

Purbawati

Evaluasi Pelaksanaan Proses Pengadaan (Tender) Pada Proyek Jalan dan Jembatan

DITERBITKAN OLEH KOPERTIS WILAYAH XI KALIMANTAN

MEDIA SAINS

MAJALAH ILMIAH

KOPERTIS WILAYAH XI KALIMANTAN

Pembina
Penanggung Jawab

Prof. Dr. Ir. H. Sipon Muladi Koordinator Kopertis Wilayah XI Kalimantan
Drs. H. Riduan Saberani, M.Pd Sekretaris Pelaksana Kopertis Wilayah XI Kalimantan

Ketua Penyunting
Wakil Ketua Penyunting

Dr. Achmad Jaelani, S.Pt, M.Si
Edi Suhariyono, S.Pd. MT, M.Si

Penyunting Pelaksana

Ir. Nordiansyah Firahmi, MP
Ir. Rini Marlida, MP
Tintin Rostini, S.Pt, MP
Ir. Abdul Rahmi, MP
Budi Rahmani, S.Pd

Keuangan

Yudianson, Ch. SE

Sekretariat

Drs. Muntaha
Rusliadi, SH
Hj. Rinawati Agustini, SH
Farid, SE
Maksum, S.Sos
Najib, S.Sos

Penyunting Ahli

Prof. Dr. Ir. H. Djoko Kustono, M.Pd (Universitas Negeri Malang)
Prof. Ir. Sudjito, Ph.D (Universitas Brawijaya)
Prof. Dr. Ir. Soemarno, MS (Universitas Brawijaya)
Ir. Fuad Achmadi, M.Sc, Ph.D (Institut Teknologi Nasional Malang)
Dr. H. Zaini, M.Pd (Universitas Lambung Mangkurat)
Prof. Dr. Sutarto Hadi, M.Sc (Universitas Lambung Mangkurat)
Dr. Ir. M. Sabran, M.Sc (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banjarbaru)
Prof. Dr. Ir. Ahmad Gazali, MS (Universitas Lambung Mangkurat)
Prof. Dr. Ir. Iman Rahayu Hidayati Soesanto, MS (Institut Pertanian Bogor)
Prof. Dr. Ir. Emi Srimahreda, MS (Universitas Lambung Mangkurat)
Dr. Rudianto Amirta, S.Hut, MP (Universitas Mulawarman)
Dr. Drs. H. Achmad Rudiansjah, M.Sc (Universitas Airlangga)

Penerbit
KOPERTIS WILAYAH XI KALIMANTAN

Alamat Penerbit/Redaksi :

Jl. Adhyaksa Kayu Tangi Banjarmasin Tlp. (0511) 3304477 fax. 3304417

e-mail : mediasains_kop11@yahoo.com

Banjarماسin

Majalah Ilmiah Media Sains Kopertis Wilayah XI Kalimantan diterbitkan secara periodik dua nomor dalam satu tahun, yaitu bulan April dan Oktober. Majalah ini memuat tulisan ilmiah berupa hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian teoritis bidang ilmu-ilmu eksakta. Terbit pertama kali pada bulan April 2009. Penyunting menerima sumbangan tulisan dari luar Kopertis Wilayah XI Kalimantan.

MEDIA SAINS

MAJALAH ILMIAH KOPERTIS WILAYAH XI KALIMANTAN
Volume 1, Nomor 2, Oktober 2009

DAFTAR ISI

	Halaman
Syarifah Maryam Peranan Community Development PT. Kaltim Prima Coal Terhadap Pendapatan Usahatani Jeruk Siam Di Desa Tanjung Labu Kecamatan Rantau Pulung, Kabupaten Kutai Timur	106 - 116
Legowo Kamarubayana Analisis Rendemen Penggunaan Bahan Baku Bengkirai (<i>Shorea laevis</i> Ridl) Di IPHHK CV. Mustika Sari Kabupaten Kutai BaraT.....	117 - 124
Habir Investigasi Pengembangan Potensi Air Baku Di Kecamatan Muara Komam Kabupaten Pasir	124 - 130
Nurul Hidayati Pengaruh Panjang Entris Terhadap Keberhasilan dan Pertumbuhan Grafting <i>Alpukat (Persea americana Mill)</i>	131 - 134
Mursidah Kontribusi Pendapatan Pedagang Sayur Keliling Wanita Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Di Kelurahan Sidodadi Kecamatan Samarinda Ulu Kota Samarinda	135 - 140
Helda Syahfari Pengaruh Waktu Pemasangan Perangkat Metyl Eugenol Terhadap Populasi Hama Lalat Buah Pada Tanaman Mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L.)	141 - 147
Asro' Laelani Indrayanti Pengaruh Tiga Jenis Tanaman Teh Terhadap Aktivitas Nitrat Reduktase Pucuk Teh	148 - 152
Muhammad Firman Analisa Tekanan Udara Ban Belakang Pada Sepeda Motor Terhadap Penghematan Bahan Bakar Bensin	153 - 160
Nanang Hanafi Studi Analisis Cadangan Karbon Dalam Bahan Organik Tanah (BOT) Pada Sistem Agroforestri Tradisional Dukuh	161 - 165
Muhammad Irfansyah Analisa Performance Turbin Air Cross Flow Kapasitas 3,5 kW	166 - 170
Yayuk Sri Sundari Pengaruh Kinerja Jalan Otto Iskandardinata Samarinda Terhadap Kapasitas Jalan	171 - 176
Muhammad Sayuti Mas'ud dan Aminuddin Parakkasi Studi Penggunaan Limbah Udang Dalam ransum Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	177 - 182
Purwati MS Respon Tanaman Jarak Pagar (<i>Jatropha curcas</i> L.) Terhadap Pupuk NPK Pelangi dan Kapur Dolomit Pada Lahan Pasca Tambang Batubara	183 - 188
Tutik Nugrahini Pengaruh lama Penyelubungan Buah kakao Terhadap Tingkat Serangan Hama Penggerek Buah Kakao (<i>Conopomorpha cramerella</i> Suellen) dan Hasil Kakao	189 - 193
Tintin Rostini, Irwan Zakir, Nahrowi Ramli dan Darobin Lubis Pengaruh Tingkat Kadar Air yang Berbeda Terhadap Kualitas Fermentasi Silase Ransum Komplek Berbahan Baku Lokal	194 - 202
Purbawati Evaluasi Pelaksanaan Proses Pengadaan (Tender) Pada Proyek Jalan dan Jembatan	203 - 213

STUDI PENGGUNAAN LIMBAH UDANG DALAM RANSUM TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) JANTAN

(Study of Shrimp Waste Usage in Feeding of Male White Rat
(*Rattus norvegicus*)

Muhammad Sayuti Mas'ud¹ dan Aminuddin Parakkasi²

¹Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

²Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor

ABSTRACT

The research was carried out to determine the effect of shrimp waste on the feed intake, weight gain and feed conversion of male white rat (*Rattus norvegicus*). Completely Randomized Design was used in this research consist of five treatments and three replications of shrimp waste levels i.e. 0%, 5%, 10%, 15%, and 20%. The parameters determined are feed intake, weight gain, and feed conversion of male white rat. The results indicate that shrimp waste levels in ration were not significance ($P>0.05$) affect the dry matter intake, whereas the effect on daily weight gain and feed conversion of male white rat was highly significance ($P<0.01$). The conclusion of this research indicates shrimp waste levels in ration of male white rat increase daily weight gain but decreased feed conversion. The optimal level of shrimp waste in the diet for daily weight gain was 17.84%, while optimal feed conversion 17.60%.

Keyword : *Shrimp waste, male white rat, feed intake, weight gain, feed conversion*

PENDAHULUAN

Pakan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan suatu usaha peternakan karena biaya pakan merupakan komponen biaya produksi terbesar. Oleh karena itu, untuk mendapatkan hasil yang optimal dari ternak perlu mencari bahan baku pakan yang murah, mudah diperoleh, dan selalu tersedia serta mempunyai nilai nutrisi tinggi. Jadi biaya pakan dapat ditekan semurah mungkin tanpa mengabaikan kualitasnya dan pada akhirnya dapat diperoleh keuntungan yang maksimal. Salah satu limbah yang cukup potensial untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku pakan adalah limbah udang.

Menurut Arlius (1991), limbah udang adalah hasil samping yang dibuang pada industri pengolahan udang beku berupa kepala, kulit keras (*carapace*), dan ekor (*uropod*). Selama ini pemanfaatannya belum

maksimal karena hanya digunakan sebagai bahan baku pada pembuatan terasi, kerupuk udang, dan perasa makanan. Ditinjau dari segi kualitas, beberapa penelitian memperlihatkan bahwa limbah udang mengandung protein kasar sebesar 45% - 55% (Gernat, 2001; Fanimu *et al.*, 2004; Okaye *et al.*, 2005; Khempaka *et al.*, 2006). Ditinjau dari segi kuantitas, tersedia cukup banyak dan kesinambungannya cukup terjamin karena produksi udang Indonesia setiap tahun selalu mengalami peningkatan. Contoh pada tahun 2007 produksi udang Indonesia sebesar 352.220 ton (DKP, 2008) apabila udang segar tersebut diolah menjadi udang beku, maka limbah udang yang diperoleh sebesar 35% - 70% dari bobot utuh (*Animal Feed Resources Information System*, 2000) yaitu setara 123.277 - 246.554 ton basah atau 30.733 - 61.466 ton kering karena bobot keringnya 24,93% (Batubara, 2000).

Penelitian tentang pemanfaatan limbah udang sebagai pakan ternak telah dilakukan oleh beberapa peneliti terutama untuk pakan unggas (Mirzah, 1990; Supadmo, 1997; Soedibya, 1998; Gernat, 2001; Okaye *et al.*, 2005; Khempaka *et al.*, 2006) dan babi (Fanimu *et al.*, 2004). Namun demikian, masih dibutuhkan kajian-kajian tentang limbah udang untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang taraf penggunaannya dalam ransum. Hal ini perlu dilakukan supaya dapat dimanfaatkan pada ternak yang bernilai ekonomi cukup tinggi (ruminansia).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh ransum yang mengandung limbah udang terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum tikus Putih (*Rattus norvegicus*) jantan dan taraf maksimal penggunaan limbah udang dalam ransum tikus Putih (*Rattus norvegicus*) jantan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan tikus Putih (*Rattus norvegicus*) jantan umur tiga minggu sebanyak 15 ekor dengan bobot badan awal rata-rata 70.07 gram. Dipelihara dalam kandang berbahan plastik ukuran 39 cm x 42 cm x 15 cm yang disekat menjadi dua kandang individu. Bagian bawah kandang diberi alas litter dari kulit gabah (sekam) dan bagian atasnya ditutup dengan kawat ram. Setiap kandang individu dilengkapi dengan sebuah tempat makan berbahan plastik dan sebuah tempat air

minum yang dipasang terbalik berupa botol beling kapasitas 150 ml dengan penutup berbahan karet yang dilengkapi saluran air menggunakan pipa aluminium.

Ransum yang digunakan berbentuk pelet (diameter 8 mm dan panjang 1.5 cm) dengan kandungan limbah udang masing-masing 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20%. Limbah udang yang digunakan sebagai bahan ransum adalah dari jenis udang Windu (*Penaeus monodon*) yang dikeringkan di dalam oven suhu 60°C, kemudian digiling menjadi tepung. Komposisi bahan dan kandungan nutrisi ransum perlakuan seperti pada Tabel 1.

Pemeliharaan dilakukan selama lima minggu yaitu minggu pertama untuk masa adaptasi (*preliminary*) terhadap kandang dan ransum, sedangkan empat minggu berikutnya untuk pengumpulan data. Ransum dan air minum diberikan secara tak terbatas (*ad libitum*) pada pagi hari, tetapi ransum ditimbang terlebih dahulu sebelum diberikan, begitu juga sisanya.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan taraf limbah udang dalam ransum yaitu R1 (0%) sebagai kontrol, R2 (5%), R3 (10%), R4 (15%), dan R5 (20%) masing-masing tiga ulangan. Parameter yang diukur tiap minggu adalah konsumsi ransum dan bobot badan. Data dianalisis menggunakan sidik ragam dengan uji kontras polinomial ortogonal dan uji lanjut dengan perbandingan berganda Duncan (Mattjik dan Sumertajaya, 2006).

Tabel 1. Komposisi bahan dan kandungan nutrisi ransum

Bahan ransum (%):	Perlakuan				
	R1	R2	R3	R4	R5
Limbah Udang Windu	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00
Jagung Kuning	31,57	33,03	33,47	24,87	46,36
Bungkil Kedele	28,81	24,93	20,81	17,40	18,24
Dedak Halus	26,73	27,83	31,50	39,21	10,11
Minyak Kelapa	1,25	0,93	0,51	1,97	3,79
Premix	11,64	8,28	3,71	1,55	1,50
Jumlah	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Kandungan nutrisi:

Protein Kasar (%)	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Lemak Kasar (%)	5,00	5,00	5,00	7,00	7,00
Serat Kasar (%)	5,07	5,07	5,15	5,26	3,70
ME (Kkal)	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00
Ca (%)	0,44	1,41	2,38	3,33	4,37
P (%)	0,43	0,96	1,50	2,10	2,21

HASIL DAN PEMBAHASAN**Konsumsi Bahan Kering Ransum**

Konsumsi bahan kering ransum (KBKR) adalah jumlah ransum yang diberikan dikurang sisa ransum dikali persen bahan kering ransum. Rataan KBKR tikus Putih jantan pada setiap perlakuan yaitu R1 (6,14), R2 (10,40), R3 (9,16), R4 (8,82), dan R5 (9,02) seperti pada Tabel 2. Uji sidik ragam menunjukkan bahwa taraf limbah udang dalam ransum tidak berpengaruh nyata

($P > 0,05$) terhadap KBKR. Namun demikian, penggunaan limbah udang dalam ransum tikus putih jantan cukup palatable. Terlihat pada KBKR yang diberi limbah udang lebih tinggi dari pada ransum yang tidak diberi limbah udang, tetapi belum mampu memberi perbedaan diantara perlakuan (taraf limbah udang dalam ransum). Hal tersebut sesuai yang dikemukakan oleh Parakkasi (1999) bahwa tingkat konsumsi atau *voluntary feed intake* (VFI) menggambarkan palatabilitas ransum.

Tabel 2. Rataan konsumsi bahan kering ransum, pertambahan bobot badan, dan nilai konversi ransum tikus Putih jantan (gram/ekor/hari)

Peubah	Perlakuan				
	R1	R2	R3	R4	R5
KBKR	6,14	10,40	9,16	8,82	9,02
PBB	0,97 ^C	2,45 ^B	2,91 ^{AB}	3,62 ^A	3,49 ^A
Konversi ransum	6,48 ^A	4,52 ^B	3,12 ^{BC}	2,45 ^C	2,59 ^C

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$) diantara taraf limbah udang dalam ransum berdasarkan uji Duncan.

Pertambahan Bobot Badan

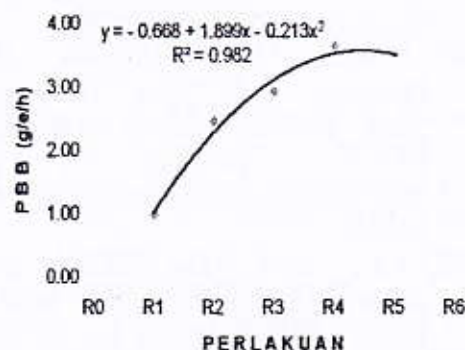
Pertambahan bobot badan (PBB) adalah bobot akhir dikurang bobot awal dibagi waktu pemeliharaan. Rataan PBB tikus Putih jantan diperlihatkan pada Tabel 2. Uji sidik ragam menunjukkan bahwa taraf limbah udang dalam ransum berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap PBB.

Berdasarkan uji Duncan, PBB tikus Putih jantan pada perlakuan R1 (0,97) yang tidak diberi limbah udang dalam ransumnya lebih rendah ($P < 0,01$) dibandingkan dengan perlakuan R2 (2,45), R3 (2,91), R4 (3,62), dan R5 (3,49) yang diberi limbah udang.

Akan tetapi antara perlakuan R3 dengan R2, R4, dan R5 tidak berbeda, namun perlakuan R2 berbeda lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan R4 dan R5. Artinya semakin meningkat taraf penggunaan limbah udang dalam ransum tikus Putih jantan, semakin meningkat pula PBBnya. Peningkatan tersebut mungkin disebabkan oleh meningkatnya pencernaan atau penyerapan nutrisi limbah udang. Terlihat dari PBB yang semakin meningkat seiring meningkatnya penggunaan limbah udang dalam ransum padahal KBKR relatif sama (Tabel 2). Hal ini bisa terjadi mengingat

limbah udang mempunyai kandungan nutrisi yang baik (Purwantiningsih, 1990; Wanasuria, 1990; Shahidi dan Synowiecki, 1992) sehingga meningkatkan kualitas ransum dan pada akhirnya PBB. Bila dibandingkan dengan penggunaan cangkang rajungan dalam ransum tikus putih yang dilakukan oleh Warsono *et al.* (2004) (PBB tertinggi 1,85 gram/ekor/hari), maka penggunaan limbah udang jauh lebih baik (PBB tertinggi 3,62 gram/ekor/hari).

Berdasarkan uji kontras polynomial ortogonal, hubungan antara taraf limbah udang dalam ransum dengan PBB tikus Putih jantan mengikuti persamaan kuadrat ($Y = -0,668 + 1,899X - 0,213X^2$) dengan nilai koefisien determinasi (R^2) = 0,982 (Gambar 1). Pada Gambar 1, terlihat bahwa penggunaan limbah udang dalam ransum sampai taraf 15% (R4) menyebabkan PBB meningkat, tetapi menurun pada taraf 20% (R5). Namun demikian dari persamaan tersebut di atas, diketahui bahwa untuk mendapatkan PBB yang optimal pada tikus Putih jantan maka limbah udang yang dapat diberikan dalam ransumnya maksimal 17,84%. Apabila penggunaan limbah udang melebihi nilai tersebut, maka terjadi penurunan PBB. Tingkat keeratan hubungannya (R^2) 98,2% yang berarti keragaman PBB yang dapat dijelaskan oleh keragaman taraf limbah udang dalam ransum tikus Putih persentasenya sangat tinggi.



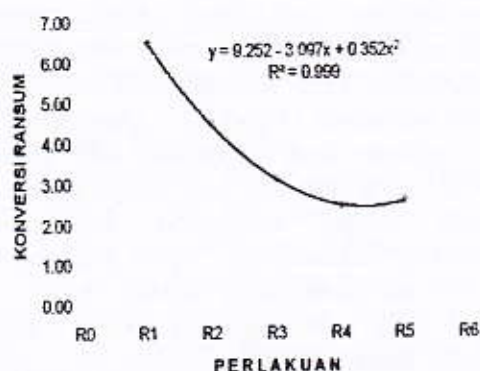
Gambar 1. Hubungan antara perlakuan dengan pertambahan bobot badan tikus Putih jantan

Konversi Ransum

Konversi ransum adalah jumlah konsumsi bahan kering ransum dibagi pertambahan bobot badan (*Feed/Gain*). Nilai konversi ransum digunakan untuk melihat tingkat efisiensi penggunaan ransum. Semakin kecil nilai konversi ransum mencerminkan efisiensi penggunaan ransum yang semakin baik Togatorop *et al.* (1981). Rataan nilai konversi ransum tikus Putih jantan diperlihatkan pada Tabel 2. Uji sidik ragam menunjukkan bahwa taraf limbah udang dalam ransum berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai konversi ransum.

Berdasarkan uji Duncan, nilai konversi ransum tikus Putih jantan pada perlakuan R1 (6,48) yang tidak diberi limbah udang dalam ransumnya lebih tinggi ($P < 0,01$) dibandingkan dengan perlakuan R2 (4,52), R3 (3,12), R4 (2,45), dan R5 (2,59) yang diberi limbah udang. Akan tetapi antara perlakuan R3 dengan R2, R4, dan R5 tidak berbeda, namun perlakuan R2 berbeda lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan R4 dan R5. Jadi semakin meningkat taraf penggunaan limbah udang dalam ransum, maka nilai konversi ransum semakin kecil atau penggunaan ransum menjadi lebih efisien karena jumlah ransum yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu gram PBB semakin sedikit. Hal ini terjadi karena KBKR relatif sama, tetapi PBB semakin meningkat pada setiap perlakuan (Tabel 2). Disamping itu, kemungkinan juga disebabkan oleh kualitas ransum yang semakin baik akibat pencernaan limbah udang meningkat sebagaimana dijelaskan sebelumnya. Yasin dan Indarsih (1988) mengemukakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi angka konversi ransum adalah kualitas ransum yang sangat erat hubungannya dengan pencernaan ransum tersebut. Selanjutnya Pond *et al.* (1995) mengemukakan bahwa semakin baik kualitas ransum yang dikonsumsi oleh ternak, akan diikuti oleh pertambahan bobot badan yang lebih tinggi dan semakin efisien penggunaan ransumnya.

Uji kontras polynomial ortogonal menunjukkan adanya hubungan antara taraf limbah udang dalam ransum dengan nilai konversi ransum mengikuti persamaan kuadratik ($Y = 9,252 - 3,097X + 0,352x^2$) dengan nilai koefisien determinasi $R^2 = 0,999$ (Gambar 2). Pada Gambar 2, terlihat bahwa penggunaan limbah udang dalam ransum tikus Putih jantan sampai taraf 15% (R4) menyebabkan konversi ransum menurun, tetapi meningkat pada taraf 20% (R5). Namun demikian dari persamaan tersebut di atas, diketahui bahwa untuk mendapatkan nilai konversi ransum yang optimal maka limbah udang yang dapat digunakan dalam ransum maksimal 17,60%. Hal ini berarti apabila penggunaan limbah udang melebihi nilai tersebut, maka nilai konversi ransum meningkat atau efisiensi ransum menjadi berkurang. Tingkat keeratan hubungannya (R^2) 99,9% yang berarti keragaman konversi ransum yang dapat dijelaskan oleh keragaman taraf limbah udang dalam ransum tikus Putih jantan persentasenya sangat tinggi. Bila dibandingkan dengan besarnya persentase keragaman PBB ransum yang dapat dijelaskan oleh keragaman taraf limbah udang dalam ransum, maka keragaman konversi ransum sedikit lebih baik.



Gambar 2. Hubungan antara perlakuan dengan konversi ransum tikus Putih jantan

KESIMPULAN

Penggunaan limbah udang Windu (*Penaeus monodon*) dalam ransum tikus Putih (*Rattus norvegicus*) jantan tidak mempengaruhi konsumsi bahan kering ransum, tetapi meningkatkan pertambahan bobot badan dan menurunkan nilai konversi ransum (*Feed/Gain*) atau meningkatkan efisiensi penggunaan ransum. Ditinjau dari pertambahan bobot badan yang optimal maka penggunaannya maksimal 17,84%, tetapi bila ditinjau dari konversi ransum yang optimal maka penggunaannya maksimal 17,60%.

DAFTAR PUSTAKA

- Animal Feed Resources Information System. 2000. Shrimp Waste. <http://www.fao.org>. [28 Juni 2005].
- Arluis. 1991. Mempelajari Ekstrak Khitosan dari Kulit Udang dan Pemanfaatannya Sebagai Bahan Koagulan Protein Limbah Pindang. Tesis Master, Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- Batubara Z. 2000. Limbah Udang Sebagai Sumber Protein Pintas Rumen. Tesis Master, Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- [DKP] Departemen Kelautan dan Perikanan. 2008. DKP Pacu Produksi Udang Nasional. <http://www.dkp.go.id/index.php/ind/news/242/dkp-pacu-produksi-udang-nasional>. [09 Oktober 2008].
- Fanimo, A.O., O.O. Oduguwa, B.O. Oduguwa, O.Y. Ajas, O. Jegede. 2004. Feeding value of shrimp meal for growing pig. <http://www.uco.es/organiza>. [31 Mei 2006].
- Gernat, A.G. 2001. The effect of using different levels of shrimp meal in laying hen diets. *Poult. Sci.* 80: 633 - 636.
- Khempaka, S., K. Koh, Y. Karasawa. 2006. Effect of shrimp meal on growth performance and digestibility in

- growing broiler. *J. Poult. Sci.* 43: 250 – 254.
- Mattjik, A.A. dan I M. Sumertajaya. 2006. Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab. Jilid I. Edisi ke-dua. IPB-Press, Bogor.
- Mirzah. 1990. Pengaruh Tingkat Penggunaan Limbah Udang yang Diolah dan Tanpa Diolah dalam Ransum Terhadap Performans Ayam Pedaging. Tesis Master, Program Pascasarjana Universitas Padjajaran, Bandung.
- Okaye, F.C., G.S. Ojewola, K. Njoku-Onu. 2005. Evaluation of shrimp waste meal as a probable animal protein source for broiler chicken. *Int. J. Poult. Sci.* 12: 456 – 461.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. UI-Press, Jakarta.
- Pond, W.G., D.D. Church, K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition. 4th edition. John Willey and Sons, Inc., New York.
- Purwantiningsih. 1990. Isolasi Khitin dan Komposisi Senyawa Kimia dari Limbah Udang Windu (*Panaeus monodon*). Tesis Master, Program Pascasarjana ITB, Bandung.
- Shahidi, F. dan Synowiecki, J. 1992. Quality and compositional characteristic of newfaunland shellfish processing discard, In: Advance in Chitin and Chitosan. Brine J., P.A. Sandford, J.P. Zikakis (eds). Elsevier Applied Science, London.
- Sudibya. 1998. Manipulasi Kadar Kolesterol dan Asam Lemak Omega-3 Telur Ayam Melalui Penggunaan Kepala Udang dan Minyak Ikan Lemuru. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- Supadmo. 1997. Pengaruh Sumber Khitin dan Prekursor Karnitin serta Minyak Ikan Lemuru Terhadap Kadar Lemak dan Kolesterol serta Asam Lemak Omega-3 Ayam Broiler. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- Togatorop, M.H., D. Sugandi, P.S. Hardjosworo, S.Ch. Lenggu, A.P. Siregar. 1981. Pengaruh berbagai tingkat energi ransum terhadap performans ayam pedaging. *Proceeding Seminar Peternakan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bogor*, pp. 357 – 365.
- Wanasuria, S. 1990. Tepung kepala udang dalam pakan broiler. *Poultry Indonesia*, 122: 19 – 21.
- Warsono, I.U., M. Fattah, A. Parakkasi. 2004. Pengaruh tepung cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) dalam ransum terhadap kadar kolesterol serum dan Pertambahan bobot badan tikus putih (*Rattus norvegicus*). *Media Peternakan* 82 (2): 55-62.
- Yasin, S. dan Indarsih, B. 1988. Seluk Beluk Peternakan, Sebuah Bunga Rampai. Anugrah Karya, Jakarta.

PEDOMAN PENULISAN NASKAH

Majalah Ilmiah Media SainS menerima naskah dalam bentuk hasil penelitian atau artikel ilmiah lainnya dalam bahasa Indonesia ataupun bahasa Inggris. Naskah yang dikirim belum pernah dipublikasikan.

Penulis diminta mengirimkan 2 eksemplar naskah kepada redaksi dilengkapi dengan CD (*compact disc*) berisi naskah tersebut.

Naskah diketik 2 spasi pada kertas HVS ukuran A4 (210 x 297 mm) disusun satu kolom dengan batas kiri kertas 3 cm, sedangkan batas kanan, atas dan bawah 2,5 cm dengan ukuran huruf 12 *point*. Naskah diketik dengan huruf bertipe *Times New Roman*. Setiap halaman diberi nomor secara berurutan pada kanan atas. Gambar dan label diletakkan di bagian akhir naskah pada lembar terpisah. Naskah ditulis maksimum 20 halaman termasuk gambar dan tabel. Naskah disusun dengan urutan sebagai berikut :

- a. Judul bersifat informatif, jelas tanpa menggunakan singkatan. Judul dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Judul ditulis maksimal 15 kata.
- b. Nama lengkap penulis tanpa singkatan dan tanpa gelar. Nama penulis untuk korespondensi disertai dengan alamat lengkap dengan nomor kode pos, dan dilengkapi dengan nomor telpon, faksimili dan alamat e-mail.
- c. Nama lembaga/institusi, tanpa singkatan disertai alamat lengkap dengan nomor kode pos.
- d. Abstrak dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia ditulis maksimal 250 kata.
- e. Kata kunci (keyword) ditulis dalam bahasa Inggris 3-5 kata.
- f. Pendahuluan memuat latar belakang, permasalahan, telusuran pustaka mutakhir yang terkait untuk menekankan tentang penulisan (penelitian) tersebut dan tujuan penelitian harus tersurat jelas.
- g. Metode Penulisan diuraikan secara rinci tentang bahan, alat dan materi penelitian, rancangan percobaan, peubah yang diamati, teknik pengumpulan data dan analisis data.
- h. Hasil dan Pembahasan, deskripsi hasil penelitian disajikan secara jelas dapat dibantu dengan tabel, grafik atau gambar, dan merujuk pada pustaka terkait.
- i. Kesimpulan merupakan hasil konkrit atau keputusan dari penelitian yang dilakukan dan mempunyai keterkaitan yang erat dengan tujuan penelitian.
- j. Ucapan terima kasih jika dianggap perlu dapat ditulis setelah kesimpulan.
- k. Daftar Pustaka hanya memuat referensi yang diacu dalam naskah dan ditulis secara alfabetik berdasarkan huruf awal dari nama penulis pertama, tanpa nomor urut. Tahun penerbitan ditulis setelah nama penulis. kemudian diikuti judul pustaka acuan, selanjutnya nomor volume serta nama dan kota penerbit.
- l. Gambar dan tabel diberi nomor urut menggunakan angka Arab, judul tabel dan gambar ditulis singkat tapi jelas dan satuan-satuan yang dipakai menggunakan standar internasional yang baku. Gambar dalam bentuk grafik harus asli (bukan hasil fotocopy).
- m. Tim penyunting berhak menyunting naskah yang diterima sejauh tidak merubah isi dan pengertian.
- n. Penulis yang artikelnya dimuat dalam suatu terbitan, berhak mendapatkan 2 eksemplar majalah ilmiah Media SainS.

ISSN 2085-3548



9 772085 354859