



ISBN: 978-602-1004-09-8

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

TEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS PETERNAKAN (SERI III)

Pengembangan Peternakan Berbasis Sumberdaya
Lokal untuk Menghadapi Masyarakat Ekonomi
ASEAN (MEA)

Purwokerto, September 2015

Versi elektronik:
<http://fapet.unsoed.ac.id>



Kerjasama



Penerbit Universitas Jenderal Soedirman



PROSIDING SEMINAR NASIONAL

TEKNOLOGI DAN AGRISBISNIS PETERNAKAN (SERI III)

**“Pengembangan Peternakan Berbasis Sumberdaya Lokal untuk
Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA)”**

Seminar dilaksanakan pada hari Sabtu, 30 Mei 2015 di Fakultas Peternakan,
Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.

Versi elektronik prosiding ini dapat diakses melalui:
<http://fapet.unsoed.ac.id/>

**Penerbit
Universitas Jenderal Soedirman
Purwokerto
2015**

Perpustakaan Nasional R): Katalog Dalam Terbitan
PROSD)NG SEM)NAR NAS)ONAL:
TEKNOLOG) DAN AGR)SB)SN)S PETERNAKAN (SER)))))
“Pengembangan Peternakan Berbasis Sumberdaya Lokal untuk Menghadapi
Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA)”

©Universitas Jenderal Soedirman

Cetakan Pertama, 2015
(ak Cipta dilindungi Undang-undang
All Right Reserved

Perancang Sampul : Panitia Seminar Fakultas Peternakan Unsoed
Penata Letak : Panitia Seminar Fakultas Peternakan Unsoed
Pracetak dan Produksi : Tim Percetakan dan Penerbitan Unsoed

Penerbit



UN)VERS)TAS JENDERAL SOED)RMAN
Jalan Prof. Dr. C.R. Boenyamin 708 Purwokerto
Kode Pos 53122 Kotak Pos 115
Telefon 635292 ((unting) 638337, 638795
Faksimile 631802
www.unsoed.ac.id

)SBN: 978-602-1004-09-8
xv + 666 hal., 29 x 21 cm

**Dilarang keras memfotocopy atau memperbanyak sebagian atau
seluruh buku ini tanpa seijin tertulis dari penerbit.**

DEWAN PENYUNTING

Ketua

Triana Setyawardani, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

Agus Susanto, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

Akhmad Sodik, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

Caribu Hadi Prayitno, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

Diana Indrasanti, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

Doso Sarwanto, Fakultas Peternakan Universitas Wijaya Kusuma

Elly Tugiyanti, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

Endang Purbowati, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

Hikmah M Ali, Fakultas Peternakan Universitas (asanudin

Ismoyowati, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

Krismiwati, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

Mochamad Sugiarto, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

Ning Iriyanti, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

R Singgih Sugeng Santosa, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

Salam N Aritonang, Fakultas Peternakan Universitas Andalas

Sunarso, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

Titin Widiyastuti, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

Triana Setyawardani, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman

Sekretariat

)mbang (aryoko

Setya Agus Santosa

Murniyatun

versi ELEKTRONIK

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga prosiding ini dapat disusun dengan baik. Prosiding ini memuat artikel-artikel yang telah dipresentasikan pada Seminar Nasional **Teknologi dan Agribisnis Peternakan (Seri III)**, Sub Tema : Pengembangan Peternakan Berbasis Sumberdaya Lokal untuk Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) yang diselenggarakan oleh Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto pada tanggal 30 Juni 2015.

Sub-sektor peternakan di Indonesia harus dipacu untuk meningkatkan kontribusinya dalam menunjang ketahanan pangan hewani. Pengembangan sumberdaya ternak dan pakan yang tersedia secara lokal membutuhkan data-data empiris yang berasal dari kajian-kajian ilmiah yang dilakukan oleh para peneliti bidang peternakan, baik yang berada di berbagai universitas maupun lembaga penelitian. Forum seminar yang berskala nasional telah memberikan wahana bagi para peneliti untuk saling berbagi dan berdiskusi mengenai hasil temuannya sekaligus membangun jejaring dan hasil-hasilnya disajikan pada prosiding ini.

Prosiding ini tersusun berkat kerjasama antara berbagai pihak, utamanya penulis, dewan penyunting, sekretariat dan juga percetakan. Terimakasih disampaikan kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi. Semoga semua artikel yang dirangkum pada prosiding ini dapat digunakan sebagai rujukan ilmiah dalam menetapkan strategi dan langkah-langkah selanjutnya untuk mengembangkan sumberdaya peternakan di Indonesia, guna menuju ketahanan pangan hewani dan kesejahteraan masyarakat.

Purwokerto, September 2015
Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Jenderal Soedirman

Prof. Dr. Ir. Akhmad Sodik, MSc.Agr.

versi ELEKTRONIK

DAFTAR ISI

Cover dalam.....	i
Dewan Penyunting	iii
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi	vii

MAKALAH UTAMA		
No	Judul	Hal
1	Optimizing The Use Of Locally Available Resources for Sustainable Animal Production A.R. Alimon	1
2	Asam Lemak Linoleat Terkonjugasi Susu Sapi: Fungsi dan Rekayasa Pakan untuk Meningkatkan Produksinya F.M. Suhartati	7
3	Pemanfaatan Pakan Ternak Lokal Guna Mengembalikan Kejayaan NTT Sebagai Salah Satu Sentra Ternak Sapi Potong Di Indonesia Yusuf L. Henuk dan Maximilian M. J. Kapa²	18
4	Pengembangan Peternakan Berbasis Sumber Daya Lokal dan Akselerasi Pemenuhan Pangan (ewani dalam Menghadapi MEA Dr.Ir. Riwantoro	29
B)DANG NUTR(S) DAN MAKANAN TERNAK		
B)DANG NUTR(S)-1		
5	Pemanfaatan Berbagai Metoda Pengolahan Kunyit Putih (<i>Curcuma zedoaria</i>) sebagai Sumber Antioksidan Terhadap Ekologi Rumen Ternak Kerbau (In-Vitro) Eliza Nurdin, T.Afriani, H.Susanty dan F.Marbun	37
6	(ubungan Antara Protein Kasar Tercerna, TDN dengan PBB(Pada Domba yang Diberi Pakan Mengandung Jerami Padi Yang Mendapat Perlakuan Urin dan Urea Wahyu Subagio Saputro, Endang Purbowati, Edy Rianto, dan Agung Purnomoadi	42
7	(ubungan Antara Jumlah Kunyahan, Kecernaan dan p(Rumen Pada Sapi Madura Khanza Syahira Dhia, Malikah Umar, Ari Prima, Sularno Dartosukarno dan Agung Purnomoadi	47
8	Estimasi Sintesis Protein Mikroba dan Retensi Nitrogen pada Perbedaan Kandungan Protein Kasar dalam Ransum Sapi Potong Dicky Pamungkas	51
9	Tingkah Laku Makan Pada Domba Lokal Jantan yang Diberi Pakan Jerami Padi yang Diperam Menggunakan Urea dan Urin Muhammad Yody Abuyusuf, Sularno Dartosukarno dan Agung Purnomoadi	59
10	Evaluasi Pendugaan Keluaran Metan Menggunakan Asetat, Propionat dan Butirat Cairan Rumen pada Kambing Kacang Vita Restitrisnani, Sunarno, M.N. Aprilliza, Edy Rianto dan A. Purnomoadi	64
11	Pengaruh Bungkil Kedelai dan Daun Waru terhadap Penggunaan Nitrogen dalam Tubuh Kambing Fitriana Akhsan, Limbang Kustiawan Nuswantara dan Joelal Achmadi	69

12	Kadar Glukosa Darah Sapi yang Diberi Pakan Tanpa dan Ditambah Tepung Daun Waru Prayitno, Imbang Haryoko dan M. Bata	74
13	Jenis Kapang dan Jenis Khamir Pada Pelet <i>Calf Starter</i> yang Diperkaya Bakteri Asam Laktat dari Limbah Kubis Fermentasi Elvin Aryani, Sri Mukodiningsih, dan Cahya Setya Utama	78
14	Pengaruh <i>Complete Feed</i> Berbahan Baku Lokal terhadap Pertumbuhan Domba Nur Rasminati, dan Setyo Utomo	83
15	Pengaruh Kandungan Urea dalam Pakan terhadap Enzim (ati Kambing Peranakan Etawah Sri Agus Bambang Santoso, Erma Kristiyani, Wahyu Dian Harjanti, Anis Mukhtiani, Sunarso dan Agung Purnomoadi	89
16	Kajian <i>Grading</i> Dedak Padi Ditinjau dari Kelarutan, Densitas dan Gula Reduksi Selama Masa Penyimpanan Caribu Hadi Prayitno, Tri Rahardjo Sutardi, Titin Widiyastuti dan Nur Hidayat	96
17	Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik pada Domba Lokal Jantan dengan Pakan Jerami Padi yang Diperam menggunakan Urea dan Urin N. Alvita Sarie, Endang Purbowati, C.M. Sri Lestari dan Agung Purnomoadi	102
18	(ubungan Keluaran Kreatinin Lewat Urin dengan Bobot Badan Domba Lokal Jantan yang Diberi Pakan Jerami Padi yang Mendapat Perlakuan Urin dan Urea Kuntara Fauzan Setyawan, Wayan Sukarya Dilaga dan Agung Purnomoadi	107
19	Pengaruh Bungkil Kedelai dan Daun Waru Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Kambing Andi Kurnia Armayanti, Limbang Kustiawan Nuswantara dan Joelal Achmadi	112
20	Profil Asam Lemak Atsiri dari Berbagai Jenis Bakteri Selulolitik Rumen Kerbau pada Jenis Substrat yang Berbeda Caribu Hadi Prayitno	117
21	Seleksi Legum Pakan pada Tanah Salin Berdasarkan Karakter Fisiologis dan Kandungan Mineral Kusmiyati, F, Sumarsono, Karno	122
22	Produksi Cijauan Orok-Orok (<i>Crotalaria juncea L</i>) dan Jagung (<i>Zea mays L</i>) dalam Pertanaman Tumpangsari Sumarsono, S. Anwar, E. Fuskhah, D.W. Widjajanto	128
23	Evaluasi Produktivitas Tanaman Pakan Ternak Sistem Tanam Campuran Rumput <i>Panicum maximum</i> cv <i>Purpleguinea</i> dan Leguminosa (erba Pada Lahan Kering Beriklim Kering Sajimin, S.N. Jarmani	133
24	Produksi Cijauan Alfalfa (<i>Medicago sativa</i>) Pada Pemupukan N dan Tinggi Pemotongan yang Berbeda Widyati Slamet, Syaiful Anwar, dan Didik Wisnu W.	138
25	Fermentasi Pelepah Kelapa Sawit dengan <i>Aspergillus niger</i> terhadap Kandungan Gizi Ariani Kasmiran, Saiful Rizal, dan Yayuk Kurnia Risna	143
26	Kualitas Silase Rumput dengan Penambahan Inokulum BAL dari Ekstrak Rumput Tropik Terfermentasi Pada Berbagai Sumber Karbohidrat Sugiyono	148

27	Keragaman Cijauan Makanan Ternak Pegunungan Kapur Di Rowokele Kebumen Jawa Tengah Doso Sarwanto, Sari Eko Tuswati, dan Pudji Widodo	154
B)DANG NUTR)S)-2		
28	Peranan <i>L. acidophilus</i> dalam Pakan dari Limbah Kelobot Jagung Untuk Menekan Penyakit Pullorum Pada Ayam Broiler dengan Tindakan Kuratif Ida Ningrumsari dan Budiasih	159
29	Pengaruh Nanoenkapsulasi Ekstrak Kunyit dengan Kitosan dan STPP Pada Karakteristik Usus Broiler Sundari, Zuprizal, Tri Yuwanta, dan Ronny Martien	169
30	Tepung Kerang Cijau (<i>Perna viridis</i>) dalam Ransum Terhadap Performans Ayam Broiler Yayuk Kurnia Risna dan Ariani Kasmiran	176
31	Pengaruh Substitusi Tepung Ikan dengan Tepung Limbah Penetasan Puyuh Terhadap Performa Jantan Lokal Fase Starter Ghiffri Laksana Jaya, Rysca Indreswari dan Adi Ratriyanto	181
32	Fermentasi Bungkil Jnti Sawit dengan <i>Candida utilis</i> untuk Perbaikan Kecernaan Pada Jtik Sonita Rosningsih, dan Sundari	186
33	Pemberian Probiotik dengan Protein Ransum yang Berbeda terhadap Performa ayam Kampung Starter Muh Samsudin, Edjeng Suprijadna, dan Isroli	195
34	Pengaruh Suplementasi Tepung Kunyit dan Kayu Manis dalam Ransum terhadap Performan dan Kualitas Telur Puyuh FX Suwarta	201
35	Neraca Kalsium dan Tebal Kerabang Telur Jtik Tegal Yang Diberi Pakan dengan Suplementasi L-Carnitine dan Subtitusi Tepung Kepala Udang Munasik, Winangsih, dan Emmy Susanti	209
36	Pengaruh Bentuk Pakan Terhadap Performans Anak Babi Persilangan Duroc Lepas Sapih Salam N Aritonang, Khasrad dan Artasastra L.R. Pinem	212
37	Performa Puyuh Petelur yang Diberi Pakan Rendah Protein dengan Suplementasi Donor Metil Jodi Haryadi, Adi Ratriyanto, Rysca Indreswari, dan Adi Magna Patriadi Nuhriawangsa	217
38	Kadar Lemak dan Kolesterol Daging Ayam Pedaging Pada Substitusi Konsentrat Menggunakan Tepung Keratin Sri Rahayu dan Titin Widiyastuti	222
39	Buangan Nitrogen dan Fosfor Ayam Arab yang Diberi Ransum dengan Jmbangan Kalsium dan Fosfor Berbeda Wulandari, E. C., Wahyuni, H. I., dan Suthama, N.	226
40	Pemanfaatan Susu Afkir sebagai Probiotik dan Aplikasinya dalam Pakan Terhadap Profil (ematologis dan Lemak Darah Ayam Broiler Ning Iriyanti dan Sri Suhermiyati	230

41	Pengaruh Penggunaan <i>Salvinia molesta</i> Fermentasi dalam Ransum terhadap Status Eritrosit dan Leukosit)tik Pengging Isroli, A. Arif dan E. Suprijatna	237
42	Performan dan Profil (ematologis Darah Ayam Broiler dengan Suplementasi (erbal (Fermeherfit) Bambang Hartoyo, Sri Suhermiyati, Ning Iriyanti dan Emmy Susanti	242
43	Kadar Protein, <i>Water Regain Capacity</i> dan Jumlah Jamur Pada Ammoniasi Jagung yang Terinfeksi Aflatoksin Titin Widiyastuti dan Tri Rahardjo Sutardi	252
B)DANG PRODUKS)		
44	Pengaruh Peniadaan Kesempatan Mengeram Pada Ayam Kampung dan Memandikan Pada Saat Ayam Mulai Mau Mengeram terhadap Kualitas Fisik Telur Siklus Pertama dan Kedua Wihandoyo, M. T. Satria, N.R. Putra, Heru Sasongko dan Sri Sudaryati	260
45	Performan dan Karkas)tik Lokal Sumatera Barat dengan Pemeliharaan Semi)ntensif Tertia Delia Nova, dan Rijal Zein	264
46	)nfeksi Cacing (ati (<i>Fasciola sp</i>) Pada Sapi Madura Di Kabupaten Bengkayang Kalimantan Barat Yeni Widyaningrum dan Yuli Arif Tribudi	272
47	Respon Tingkah Laku Makan Domba Segera Setelah Pemberian Pakan Pada Siang (ari dan atau Malam (ari T. A. Nugroho, A. Purnomoadi dan W. S. Dilaga	276
48	Manfaat Ternak Domba Pada Sistem Usahatani Konservasi Di Lahan Berlereng Isbandi	281
49	Performans Domba Ekor Gemuk Palu Periode Pra Sapih Yohan Rusiyantono, Awaludin dan Rusdin	292
50	)identifikasi Endoparasit Cacing Pada Sapi dan Domba Di Desa Cilayung dan Jatiroke Kecamatan Jatinangor Sumedang Ellin Harlia, Tb.Benito A.Kurnani dan Lilis Nurlina	296
51	Kombinasi)nulin Umbi Dahlia dan <i>Lactobacillus sp</i> terhadap Ketahanan Tubuh Ayam Kampung Persilangan Soraya Faradilla, Nyoman Suthama dan Bambang Sukamto	300
52	Perbandingan Ukuran Tubuh Sapi Bali dan Sapi Madura Mochamad Socheh, Satrijo Widi Purbojo, Imbang Haryoko, dan Titik Warsiti	305
53	Efisiensi dan Persistensi Produksi Susu Sapi Friesian (olstein Akibat)mbangan Cijauan dan Konsentrat Berbeda Sudjatmogo, Gita Tri Anggiati, Teguh Hari Suprayogi dan Christiana Budiarti	308
54	<i>Edible Portion</i> Karkas Kambing Kacang Jantan yang Dipelihara Peternak Di Kecamatan Wirosari, Kabupaten Grobogan Mahadika Wisnu Saputra, Christina Maria Sri Lestari, Retno Adiwinati dan Agung Purnomoadi	312
55	Pemberian Tepung Retikulum Sapi dalam Pakan terhadap Penundaan <i>Molting</i> Pada)tik Rosidi dan Ismoyowati	318

NERACA KALSIUM DAN TEBAL KERABANG TELUR ITIK TEGAL YANG DIBEI PAKAN DENGAN SUPLEMENTASI *L-CARNITINE* DAN SUBSTITUSI TEPUNG KEPALA UDANG

Munasik, Winangsih and Emmy Susanti
Facultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan 20 ekor itik Tegal berumur 21 minggu. Metode penelitian menggunakan rancangan acak lengkap. Pakan yang dicobakan adalah R_0 = pakan kontrol, R_1 = pakan kontrol dengan suplementasi 0.0025% *L-carnitine*, R_2 = pakan kontrol disubstitusi dengan 2% tepung kepala udang dan R_3 = pakan kontrol disubstitusi dengan 4% tepung kepala udang. Masing-masing perlakuan diulang 5 kali.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa neraca calcium tidak dipengaruhi oleh pakan perlakuan. Tebal kerabang telur juga tidak dipengaruhi oleh pakan perlakuan ($P > 0,05$).

Kesimpulan penelitian adalah suplementasi *L-carnitine* dan substitusi tepung kepala udang memberikan pengaruh yang sama terhadap neraca calcium dan tebal kerabang telur itik Tegal.

Keyword : Itik, *L-carnitine*, neraca calsium, kerabang telur

THE BALANCE OF CALCIUM AND THICKNESS OF EGGSHELL OF TEGAL DUCKS FED L-CARNITINE SUPPLEMENTATION AND SHRIMP HEAD MEAL SUBSTITUTION

Munasik, Winangsih and Emmy Susanti
Faculty of Animal Science, University of Jenderal Soedirman Purwokerto

ABSTRACT

The research used 20 heads of 21-week old Tegal Ducks. The method of this research was completely randomized design. The treatments were R_0 = control feed, R_1 = control feed supplemented with 0.0025% L-carnitine, R_2 = control feed substituted with 2% shrimp head meal and R_3 = control feed substituted with 4% shrimp head meal. Each treatment had 5 replications.

The results of this research showed that the calcium balance was not significantly affected ($P>0.05$) by the treatments, and the eggshell thickness was not significantly affected ($P>0.05$) by the treatments.

The conclusion of this research is, L-carnitine supplementation and shrimp head meal substitution give the same effect on calcium balance and eggshell thickness of Tegal Ducks.

Keyword : Duck, L-carnitine, calcium balance, eggshell

I. PENDAHULUAN

Itik Tegal merupakan salah satu jenis itik lokal penghasil telur. Kualitas telur dapat dipengaruhi oleh tebal kerabang yang dalam pembentukannya membutuhkan kalsium. Perbandingan kalsium-fosfor pada pakan dan feses dapat digunakan untuk mengukur neraca kalsium dan fosfor. Perbandingan kalsium dan fosfor pada ternak yang sedang bertelur yaitu 3:1, namun pada ransum yang kelebihan fosfor akan menyebabkan menurunnya penggunaan kalsium. Kekurangan kalsium akan menyebabkan tubuh menyerap sedikit kalsium sehingga harus mengabsorpsi kalsium dari tulang. Rendahnya penyerapan kalsium dapat menyebabkan menurunnya neraca kalsium. Perbandingan kalsium dan fosfor mempengaruhi pembentukan kerabang telur.

Tepung kepala udang selain mengandung protein kasar dan kalsium juga mengandung lisin dan metionin masing-masing dalam jumlah yang cukup tinggi. Lisin dan metionin sebagai precursor pembentukan L-carnitine sehingga diharapkan dapat meningkatkan neraca kalsium dan tebal kerabang telur. *L-carnitine* dalam mitokondria akan mengubah asam lemak rantai panjang menjadi energi sehingga membantu kelancaran metabolisme mineral yang selanjutnya akan meningkatkan neraca Ca. Adanya peningkatan neraca Ca berarti lebih banyak kalsium yang terserap sehingga dapat meningkatkan tebal kerabang telur.

Kalsium pada tepung kepala udang cukup tinggi yaitu 4,65% sehingga dapat melengkapi kandungan kalsium pakan. Kepala udang juga mengandung lisin dan metionin sebagai precursor pembentukan *L-carnitine*. Adakah peningkatan neraca Ca dan tebal kerabang telur akibat adanya suplementasi *L-carnitine* dan substitusi tepung kepala udang dalam pakan itik Tegal?.

II. MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi penelitian yang digunakan adalah 20 ekor itik Tegal betina siap produksi yang berumur 21 minggu. Itik dikandangkan secara individu dengan ukuran kandang 50x60x60 cm³. Itik dipelihara selama 30 hari dengan masa adaptasi 7 hari pada awal percobaan dan koleksi data 7 hari pada akhir pemeliharaan. Variabel yang diamati meliputi neraca Ca dan tebal kerabang telur. Analisis kadar Ca menurut AOAC (2002). Neraca Ca dihitung menurut Tillman dkk (1984) yaitu Ca konsumsi dikurang Ca ekskreta. Tebal kerabang diukur menurut Romanoff dan Romanoff (1963).

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL). Ada empat perlakuan yang dicobakan yaitu R₀=pakan kontrol, R₁=pakan kontrol dengan suplementasi 0,0025% *L-carnitine*, R₂=pakan kontrol dengan substitusi 2% tepung kepala udang dan R₃=pakan kontrol dengan substitusi 4% tepung kepala udang. Masing-masing perlakuan diulang lima kali. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji Duncan (Steel dan Torrie, 1993). Bahan pakan untuk menyusun ransum menurut Titin dkk (2007). Komposisi pakan yang dicobakan tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi pakan Itik Tegal betina umur 21 minggu

Bahan pakan	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
	-----%-----			
Jagung giling	53	53	53	53
Dedak padi	23	23	23	23
Tepung ikan	10	10	8	6
Tepung daun lamtoro	10	10	10	10
Tepung kepala udang	-	-	2	4
<i>L-carnitine</i>	-	0,0025	-	-
FeSO ₄	0,2	0,2	0,2	0,2
Tepung kerabang telur	1,6	1,6	1,6	1,6
Mineral mix	0,2	0,2	0,2	0,2
Kapur	2,2	2,2	2,2	2,2
Kandungan nutrien				
PK (%)	15,54	16,68	13,44	16,92
GE (kkal/g)	3518,50	3594,76	3519,28	3502,54
LK (%)	14,36	14,44	14,79	14,00
SK (%)	5,00	5,00	6,00	7,00
Ca (%)	1,94	1,94	1,92	1,91
P (%)	0,95	1,09	0,83	0,94

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Neraca Kalsium

Rataan neraca kalsium itik Tegal umur 21 minggu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan konsumsi pakan dan neraca kalsium itik Tegal umur 21 minggu

Perlakuan	Rataan konsumsi pakan harian (gram)	Rataan (gram)
R ₀	138,40	0,184 ^a
R ₁	106,96	0,296 ^a
R ₂	147,58	0,088 ^a
R ₃	140,46	0,208 ^a

Keterangan : Superskrip yang sama pada kolom yang sama tidak menunjukkan beda nyata

R₀=pakan kontrol, R₁=pakan kontrol dengan suplementasi 0,0025% L-carnitine, R₂=pakan kontrol dengan substitusi 2% tepung kepala udang dan R₃=pakan kontrol dengan substitusi 4% tepung kepala udang

Hasil analisis ragam pengaruh pakan perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap neraca kalsium ($P > 0,05$). Neraca kalsium erat hubungannya dengan ketersediaan kalsium pakan. Pakan yang diberikan pada itik Tegal mengandung kalsium yang relatif sama.

Kandungan kalsium pakan yang disuplementasi L-carnitine 0,0025% adalah 1,94% sedangkan pakan yang disubtitusi tepung kepala udang 2% dan 4% masing-masing kandungan kalsium pakannya 1,92% dan 1,91%. Hal ini diduga yang menyebabkan pakan perlakuan memberikan rataan neraca kalsium yang relatif sama dengan pakan kontrol.

2. Tebal kerabang telur

Rataan tebal kerabang telur itik Tegal umur 21 minggu dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rataan tebal kerabang telur itik Tegal umur 21 minggu

Perlakuan	Rataan(mm)
R ₀	0,360 ^a
R ₁	0,334 ^a
R ₂	0,338 ^a
R ₃	0,354 ^a

Keterangan : Superskrip yang sama pada kolom yang sama tidak menunjukkan beda nyata

R₀=pakan kontrol, R₁=pakan kontrol dengan suplementasi 0,0025% L-carnitine, R₂=pakan kontrol dengan substitusi 2% tepung kepala udang dan R₃=pakan kontrol dengan substitusi 4% tepung kepala udang

Hasil analisis ragam pengaruh pakan perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap tebal kerabang telur ($P>0,05$). Rataan tebal kerabang telur itik Tegal adalah 0,345 mm. Tebal kerabang telur ini masih baik, hal ini sesuai pendapat Trail (1962) yang menyatakan bahwa kualitas kerabang telur itik Tegal yang baik adalah 0,332 mm.

IV. KESIMPULAN

Suplementasi *L-carnitine* dan substitusi tepung kepala udang memberikan pengaruh yang sama dengan pakan kontrol pada neraca kalsium dan tebal kerabang telur itik Tegal.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2002. Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemists. Volume One. Published by The Association of Official Analytical Chemists, Inc. Fifteenth Edition: Suite; Wilson Boulevard; Arlington, Virginia.
- Romanoff, A.I. and A.J. Romanoff. 1963. The Avian Egg. John Willey & Son Inc. New York.

- Steel, R. G. D., dan J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Edisi kedua. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo, 1984. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Trail, C.M. 1962. Shell and Egg Interior Quality of The Indogeneous of Uganda Compared with Five Imported Breeds and Crosses. Poultry Sci 41 : 1887-1891.
- Widyastuti, T., C.H. Prayitno dan Sudibya. 2007. Kecernaan dan Intensitas Warna Kuning Telur Itik Lokal yang Mendapat Pakan Tepung Kepala Udang, Tepung Daun Lamtoro dan Suplementasi L-carnitin. Jurnal Animal Production 9 (1) : 30-35.