

**BUKTI KORESPONDENSI PENULIS DENGAN PENGELOLA JURNAL VETERINER
(Jurnal Sinta 2)**

Judul: Tampilan Produksi dan Efek Imunomodulasi Ayam Broiler yang Diberi Ransum Berbasis Wheat Pollard Terolah (*PRODUCTION PERFORMANCE AND IMMUNOMODULATION EFFECTS ON BROILER GIVEN A PROCESSED WHEAT POLLARD BASED DIET*)

Jurnal: Jurnal Veteriner Jurnal Veteriner; September 2019 Vol. 20 No. 3 : 352-359
pISSN: 1411-8327; eISSN: 2477-5665; DOI: 10.19087/jveteriner.2019.20.3.352
Terakreditasi Nasional, Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan, online pada
<http://ojs.unud.ac.id/index.php/jvet> Kemenristek Dikti RI S.K. No. 36a/E/KPT/2016;
<https://doi.org/10.19087/jveteriner.2019.20.3.352>

Penulis: Bambang Sulistiyanto, Sri Kismiati, Cahya Setya Utama

Korespondensi : cahyasetyautama@gmail.com

No	Tanggal	Keterangan
1	17 Oktober 2017	Sub mid artikel melalui sistem ojs dengan user name cahyasetyautama
2	14 September 2018	Menanyakan ke Dewan Redaksi status artikel setelah di submid 1 tahun yang lalu
3	1 November 2018	Menanyakan ke Dewan Redaksi perihal hasil review artikel yang belum masuk sistem ojs jurnal
4	5 November 2018	Dewan Redaksi meminta usulan reviewer dari penulis
5	7 November 2018	Mendapat tembusan kiriman review artikel dari Dewan redaksi ke reviwer
6	22 November 2018	Mendapat email dari Dewan redaksi mengenai hasil review artikel
7	26 Pebruari 2019	Mendapat email dari Dewan Redaksi untuk memperbaiki artikel
8	04 April 2019	Mendapat pemberitahuan dari Ojs mengenai hasil perbaikan artikel ke proses copy editing
9	04 November 2019	Mengirim perbaikan arikel untuk bisa di terbitkan
10	05 Desember 2019	Mendapat email perihal invoice jurnal

☰ Gmail

🔍 bobbatan@yahoo.com

✕ 🏠

Compose

From ▾ Any time ▾ Has attachment To ▾ [Advanced search](#)

Inbox 7

Starred

Snoozed

Important

Sent

Drafts 1

Categories

Social

Updates 4

Forums

Promotions

More

Labels

Junk

W

Wayan Batan

bobbatan@yahoo.com

Wayan Batan

Inbox

artikel anda di jurnal veteriner terbit pada edisi sept 2019 - Selamat siang,

W

ALAMAT 20 PE...

Wayan Batan

Inbox

Fw: BIs: mohon bantuan menelaah artikel - bobbatan@yahoo.com> Sent: '1

Wayan Batan

Inbox

riviuw naskah cahya utama - osa pa krisna mohon naskah hasil riviuw ats

Wayan Batan

Inbox

artikel cahya utama - slmt malamartikel cahya utamatelah direspons oleh

Wayan Batan

Inbox

mohon bantuan menelaah artikel - Selamat padi Dr Marry Christiyanto ber

W

cahyasetyauta... +1

Wayan Batan

Inbox

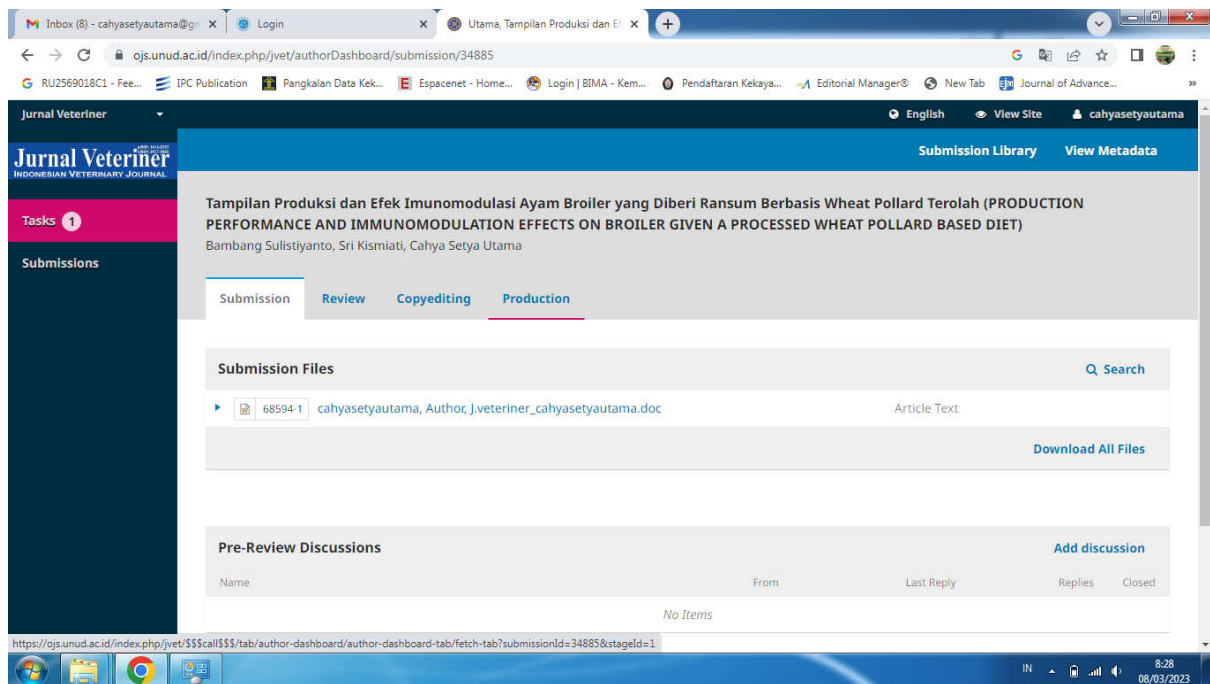
mohon bantuan menelaah - selamat pagi Dr Charles V Lisnahan bersama

W

cahyasetyauta... +1

RIWAYAT OJS SISTEM JURNAL VETERINER

1. Submid



2. Review sampai terbit

Tasks 1

Submissions

Tampilan Produksi dan Efek Imunomodulasi Ayam Broiler yang Diberi Ransum Berbasis Wheat Pollard Terolah (PRODUCTION PERFORMANCE AND IMMUNOMODULATION EFFECTS ON BROILER GIVEN A PROCESSED WHEAT POLLARD BASED DIET)

Bambang Sulistiyanto, Sri Kismiati, Cahy...

[Submission](#)[Review](#)[Copyediting](#)[Production](#)

Round 1

Round 1 Status

Submission accepted.

Notifications

[jveteriner] Editor Decision	2019-02-26 03:34 AM
[jveteriner] Editor Decision	2019-04-04 01:06 PM
[jveteriner] Editor Decision	2019-11-07 11:37 AM

Reviewer's Attachments[Search](#)

	88440-1	Reviewer, 34885-99Z_Article Text-69877-1-4-20171017 reviewed.doc
	90836-1	Reviewer, TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER.doc

Revisions[Search](#)[Upload File](#)

	101997-1	Author, TampilanProduksidanEfekImunomodulasiAyamBroiler_REVFINAL.docx	Article Text
---	----------	---	--------------



Cahya utama <cahyasetyautama@gmail.com>

[jveteriner] Submission Acknowledgement

1 message

I Wayan Batan <ojs@unud.ac.id>

Tue, Oct 17, 2017 at 10:35 AM

To: cahya Setya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

cahya Setya Utama:

Thank you for submitting the manuscript, " TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER YANG DIBERI RANSUM BERBASIS WHEAT POLLARD TEROLAH" to Jurnal Veteriner. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Manuscript URL: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jvet/authorDashboard/submission/34885>

Username: cahyasetyautama

If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

I Wayan Batan

TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER YANG DIBERI RANSUM BERBASIS WHEAT POLLARD TEROLAH

Bambang Sulistiyanto¹, Sri Kismiyati², Cahya Setya Utama^{3a}
^{1,2,3} Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang
Korespondensi ^a: cahyasetyautama@gmail.com

ABSTRACT

Immunomodulator is a natural body defense mechanism due to stimulation of objects/environments, both specific and non-specific by means of cellular and humoral defense. The objective of the study was to prove the immunomodulating ability of various wheat pollard based rations given to broiler chickens up to age 35 days. The design used in the study was a complete randomized design of unidirectional pattern with 6 treatments and 3 replications. The treatment of broiler rats consisted of BR-IAJ (T0), wheat pollard based feed control (T1), feed control plus probiotic (T2), wheat pollard based feed steamed (T3), fermented wheat pollard feed 40% (T4) and fermentable wheat pollard based feed 60% (T5). The rations used contained 20,5-22,5% protein with 2900-3100 Kcal metabolic energy. Chicken broiler used in the research comes from Lohman MB 202 Platinum from PT. Japfa commfeed with average day old chick (DOC) weight of $36,39 \pm 2,45$ g. Parameters observed included body weight, feed intake, feed conversion ratio (FCR), relative weights of liver organ, thymus, fabrition and lymph bursa. The results showed that wheat pollard-based rations had significant effect ($p < 0,05$) on the relative weight of liver organ, body weight, FCR and ration consumption, but did not affect the relative weights of spleen organ, fabrice and thymus bursa. The mean relative weight of consecutive liver as follows: 2,47 g (T0), 2,83 g (T1), 3,40 g (T2), 2,99 g (T3), 3,15 g (T4) and 3,06 g (T5). The mean body weight, consumption and FCR rations were as follows: 1415,24 g; 136,45 g / day; 2,03 (T0), 775,04 g; 125,19 g / day; 3,40 (T1), 813,17 g; 129,86 g / day; 3,36 (T2), 792,89 g; 128,14 g / day; 3,54 (T3), 892,91 g; 138,33 g / day; 3,27 (T4), 969,56 g; 155,52 g / day; 3,37 (T5). The conclusion of the research is wheat pollard-based rations are able to give a positive response on the growth of broiler chickens.

Keywords: Additive, Immunomodulation, broiler, productivity

ABSTRAK

Imunomodulator merupakan mekanisme pertahanan tubuh alami akibat rangsangan dari benda/lingkungan, baik secara spesifik maupun non spesifik dengan cara pertahanan seluler maupun humoral. Tujuan penelitian yaitu membuktikan kemampuan imunomodulasi berbagai ransum berbasis wheat pollard yang diberikan pada ayam broiler sampai umur 35 hari. Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah rancangan acak lengkap pola searah dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan ransum ayam broiler terdiri dari ransum pabrikan BR-IAJ (T0), pakan kontrol berbasis wheat pollard (T1), pakan kontrol plus probiotik (T2), pakan berbasis wheat pollard steam (T3), pakan berbasis wheat pollard terfermentasi 40% (T4) dan pakan berbasis wheat pollard terfermentasi 60% (T5). Ransum yang digunakan mengandung protein 20,5-22,5% dengan energi metabolis 2900-3100 Kcal. Ayam broiler yang digunakan dalam penelitian berasal dari jenis Lohman MB 202 Platinum dari PT. Japfa commfeed dengan bobot rata-rata *day old chick* (DOC) sebesar $36,39 \pm 2,45$ g. Parameter yang diamati meliputi bobot badan, konsumsi ransum, feed conversion ratio (FCR), Bobot relatif organ hati, timus, bursa fabrisius dan limfa. Hasil penelitian membuktikan bahwa ransum berbasis wheat pollard berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap bobot relatif organ hati, bobot badan akhir, FCR dan konsumsi ransum, namun tidak mempengaruhi bobot relatif organ limpa, bursa fabrisius dan timus. Rerata bobot relatif organ hati berturut-turut sebagai berikut: 2,47% (T0), 2,83% (T1), 3,40% (T2), 2,99% (T3), 3,15% (T4) dan 3,06% (T5). Rerata bobot badan akhir, konsumsi dan FCR ransum berturut-turut sebagai berikut: 1415,24 g; 136,45 g/ekor/hari; 2,03 (T0), 775,04 g; 125,19 g/ekor/hari; 3,40 (T1), 813,17 g; 129,86 g/ekor/hari; 3,36 (T2), 792,89 g; 128,14 g/ekor/hari; 3,54 (T3), 892,91 g; 138,33 g/ekor/hari; 3,27 (T4), 969,56 g; 155,52 g/ekor/hari; 3,37 (T5). Kesimpulan dari penelitian adalah ransum berbasis wheat pollard mampu memberikan respon positif pada pertumbuhan ayam broiler.

Kata Kunci: Additive, Immunomodulasi, broiler, produktivitas

PENDAHULUAN

Kedewasaan konsumen dalam menentukan pilihan konsumsi daging yang aman, sehat, utuh dan halal (ASUH) menjadikan sektor perungasan sedikit mengubah pola pemeliharaan ayamnya dengan mengurangi penggunaan antibiotik dan beralih menggunakan probiotik, prebiotik dan sinbiotik. Ayam broiler diciptakan untuk tumbuh dan berkembang secara cepat dengan asupan pakan yang seefisien mungkin. North dan Bell (1990) menyatakan bahwa ayam broiler merupakan hasil rekayasa teknologi yang memiliki karakteristik ekonomi, pertumbuhan cepat, penghasil daging, konversi ransum rendah, siap dipotong pada usia relatif muda dan menghasilkan kualitas daging berserat lunak. Ayam broiler mampu membentuk 1-1,8 kg daging dalam waktu 30-35 hari. Pond *et al.* (1995) menyatakan bahwa pertumbuhan broiler dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, nutrisi ransum, kontrol penyakit, kandang dan manajemen produksi.

Sistem imun alami dalam tubuh ayam broiler sangat bergantung pada organ detoksifikasi dan pembentukan antibodi yaitu hati dan limpa. Selain itu organ lain yang berfungsi sebagai imunomodulator adalah timus dan bursa fabrisius. Organ unggas yang berfungsi sebagai sistem imun terbagi ke dalam dua segmen yaitu sistem imun humoral dan sistem imun selular. Sistem imun humoral ditandai dengan sekresi imunoglobulin (antibodi) oleh limfosit B. Limfosit diproduksi dan didewasakan oleh bursa Fabricius. Bursa Fabricius juga dapat dipakai untuk membedakan gen imunoglobulin. Cheville (1967) menyatakan bahwa imunoglobulin (Ig) adalah glikoprotein yang mempunyai antibodi aktif serta ditemukan dalam darah, limpa dan jaringan vaskuler. Sistem pertahanan tubuh yang baik juga harus didukung dengan lingkungan dan ransum yang baik.

Ransum yang berkualitas merupakan faktor penentu dari usaha peternakan. Wheat pollard/dedak gandum merupakan limbah dari industri pengolahan gandum. Utama *et al.* (2016) menyatakan bahwa wheat pollard yang diolah dengan pemanasan terkendali mampu merubah struktur serat maupun glanula pati sehingga dapat berperan sebagai bahan pakan fungsional. Kandungan serat pada wheat pollard terutama xilan sangat sensitif terhadap pemanasan, sehingga proses pengolahan dengan panas dapat menurunkan kandungan serat, anti nutrisi. Pengolahan wheat pollard dengan fermentasi menggunakan limbah kubis memberikan nilai tambah pada substrat dan mengandung bakteri menguntungkan seperti *Lactobacillus sp*, *Rhizopus sp* dan *Sacchamomyces sp* (Utama *et al.*, 2013). Dengan demikian penelitian ini diharapkan mampu membuktikan kemampuan imunomodulasi berbagai ransum berbasis wheat pollard yang diberikan pada ayam broiler sampai umur 35 hari.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi penelitian meliputi ransum perlakuan, probiotik jus kubis terfermentasi dan *day old chick* (DOC) ayam broiler *unsex* starin Lohman MB 202 Platinum dari PT. Japfa commfeed sebanyak 100 ekor dengan bobot rata-rata *day old chick* (DOC) sebesar $36,39 \pm 2,45$ g. Kandang yang digunakan berukuran 1 x 1 m dengan lantai litter berisi 5-6 ekor ayam broiler dan dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Peralatan yang digunakan untuk pengambilan data yaitu pisau bedah, pinset, gunting, nampan, ember plastik, timbangan analitik dengan ketelitian 0,01g untuk menimbang berat hati, bursa fabrisius, timus dan limpa.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah rancangan acak lengkap pola searah dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan ransum ayam broiler terdiri dari ransum pabrikan BR-IAJ (T0), pakan kontrol berbasis wheat pollard (T1), pakan kontrol plus probiotik (T2), pakan berbasis wheat pollard steam (T3), pakan berbasis wheat pollard terfermentasi 40% (T4) dan pakan berbasis wheat pollard terfermentasi 60% (T5). Ransum yang digunakan mengandung protein 20-21% dengan energi metabolis 2900-3100 Kcal.

Pengambilan Data

Pengambilan data organ hati, limpa, timus dan bursa fabrisius, dilakukan saat ayam broiler berumur 35 hari. Persentase bobot organ hati, limpa, timus dan bursa fabrisius diperoleh dengan menimbang bobotnya menggunakan timbangan analitik dari setiap sampel unit percobaan dan dibagi dengan bobot hidup ayam broiler dikalikan 100%. Pertambahan bobot badan diperoleh dengan cara bobot akhir dikurangi bobot awal, sedangkan FCR diperoleh dari jumlah pakan yang dikonsumsi dibagi bobot badan ayam.

Analisis Data

Data hasil pengamatan terhadap rata-rata persentase bobot relatif organ hati, limpa, timus dan bursa fabrisius dianalisa sidik ragam GLM (*General Linear Model*), dan dilanjutkan dengan uji Duncan bila terdapat perbedaan yang nyata pada selang kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Adapun komposisi ransum perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi ransum pakan perlakuan

No	Bahan Pakan	Komposisi Perlakuan Penambahan Pollard(100% BK).....					
		TO	T1	T2	T3	T4	T5
1	Jagung		33,00	33,00	33,00	33,00	33,00
2	Pollard		40,00	40,00	0,00	0,00	0,00
3	Pollard Terolah		0	0	40	0	0
4	Pollard Terfermentasi		0,00	0,00	0,00	40,00	60,00
5	Bungkil Kedelai		25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
6	VitMin Mix*		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	NaCl		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
8	L-Lysin HCL		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9	DL-Metionin		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
10	CaCO ₃		1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
	Total		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Kandungan Nutrien:

Protein Kasar (%)	21**	20,91*	20,91*	20,72*	20,62*	21,02*
Energi Bruto (kcal/kg)	4100**	3910,39 ¹	3910,39 ¹	3990,40 ¹	4099,31 ¹	4081,16 ¹
Lemak Kasar (%)	5**	2,25*	2,25*	2,56*	2,34*	2,49*
Serat Kasar (%)	5**	4,23*	4,23*	4,41*	4,10*	4,68*
Ca (%)	0,9**	0,84 ¹	0,84 ¹	1,24 ¹	1,19 ¹	1,03 ¹
P(%)	0,6**	0,40 ¹	0,40 ¹	0,48 ¹	0,43 ¹	0,50 ¹
L-Lysin HCl	0,80***	0,80***	0,80***	0,80***	0,80***	0,80***
DL-Metionin	0,40***	0,40***	0,40***	0,40***	0,40***	0,40***

Keterangan:

* : Hasil analisis Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Undip

** : Label pakan BR-IAJ

¹ : Hasil analisis Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu Universitas Gadjah Mada

T0 : Pakan Pabrik BR-IAJ

T3 : Pakan Berbasis Wheat Pollard Steam

T1 : Pakan Kontrol (Berbasis Wheat Pollard)

T4 : Pakan Berbasis Wheat Pollard Fermentasi 40%

T2 : Pakan Kontrol + Jus Kubis 5%

T5 : Pakan Berbasis Wheat Pollard Fermentasi 60%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberian ransum berbasis pollard terolah sangat berpengaruh nyata pada bobot badan, konsumsi ransum, FCR dan bobot relatif organ hati yang secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Bobot Badan Akhir, Konsumsi Ransum, Feed Conversion Ratio, Bobot Relatif Hati, Limfa, Bursa Fabrisius dan Timus Ayam Broiler umur 5 minggu yang Diberi Ransum Berbasis Wheat Pollard Terolah

PARAMETER	PERLAKUAN ¹						SEM ²
	T0	T1	T2	T3	T4	T5	
Bobot badan akhir (g)	1415,24 ^{3a}	775,04 ^f	813,17 ^d	792,89 ^e	892,91 ^c	969,56 ^b	242,42
Konsumsi ransum (g/ekor/hari)	136,45 ^b	125,19 ^d	129,86 ^c	128,14 ^c	138,33 ^b	155,52 ^a	10,97
FCR ⁴	2,03 ^e	3,40 ^b	3,36 ^c	3,54 ^a	3,27 ^d	3,37 ^c	0,55
Bobot relatif hati (%)	2,47 ^e	2,83 ^d	3,40 ^a	2,99 ^c	3,15 ^b	3,06 ^c	0,31
Bobot relatif limfa (%)	0,15	0,13	0,17	0,14	0,12	0,11	0,02
Bobot relatif bursa fabrisius (%)	0,24	0,2	0,22	0,232	0,17	0,19	0,03
Bobot relatif timus (%)	0,42	0,33	0,273	0,336	0,37	0,34	0,05

Keterangan :

1) T0 : Pakan Pabrik BR-IAJ

T3 : Pakan Berbasis Wheat Pollard Steam

T1 : Pakan Kontrol (Berbasis Wheat Pollard)

T4 : Pakan Berbasis Wheat Pollard Fermentasi 40%

T2 : Pakan Kontrol + Jus Kubis 5%

T5 : Pakan Berbasis Wheat Pollard Fermentasi 60%

2) SEM : Standard Error of the treatment means

3) Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama, berbeda nyata (P<0,05)

4) Feed conversion Ratio = konsumsi ransum/bobot badan akhir

Bobot Badan, Konsumsi Ransum dan FCR

Amrullah (2004) menyatakan bahwa peningkatan bobot badan ayam dipengaruhi oleh kualitas ransum, konsumsi ransum, suhu lingkungan dan pola pemeliharaan ternak. Kualitas ransum percobaan pada semua perlakuan berkisar pada protein 20-21% dengan kandungan nutrisi lainnya yang relatif sama (Tabel 1). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ransum berbasis wheat pollard berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap bobot badan akhir, konsumsi dan FCR. Rerata bobot badan akhir, konsumsi dan FCR ransum (Tabel 2) berturut-turut sebagai berikut: 1415,24 g; 136,45 g/ekor/hari; 2,03 (T0), 775,04 g; 125,19 g/ekor/hari; 3,40 (T1), 813,17 g; 129,86 g/ekor/hari; 3,36 (T2), 792,89 g; 128,14 g/ekor/hari; 3,54 (T3), 892,91 g; 138,33 g/ekor/hari; 3,27 (T4), 969,56 g; 155,52 g/ekor/hari; 3,37 (T5). Strain Lohman pada umur 5 minggu umumnya mencapai bobot akhir yaitu 2124 g dengan konsumsi ransum 194 g/ekor/hari dan FCR 1,58 untuk jantan sedangkan Lohman betina bobot akhir sebesar 1827 g, konsumsi ransum 176 g/ekor/hari dan FCR 1,66. Perlakuan terbaik pada penelitian yaitu T0, T5, T4, T3, T2 dan T1. T0 merupakan pakan pabrik, namun dengan pola pemeliharaan yang berbeda menghasilkan hasil yang berbeda pula. Pond *et al.* (1995) menyatakan bahwa pertumbuhan broiler dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, nutrisi ransum, kontrol penyakit, kandang dan manajemen produksi.

Pada perlakuan T0 bobot badan akhir diperoleh 1415,24 g dengan konsumsi 136,45. Hasil ini lebih rendah dibandingkan dengan standart pemeliharaan Lohman. Hasil lain membuktikan bahwa pakan yang berbasis wheat pollard terolah (T5, T4, T3, T2) lebih bagus dibanding dengan wheat pollard tanpa terolah (T1). Perlakuan T2 lebih baik daripada T1 dikarenakan adanya penambahan jus kubis terfermentasi yang berperan sebagai probiotik sehingga membantu penyerapan nutrisi yang ada di saluran pencernaan. Hal ini sependapat dengan penelitian sebelumnya bahwa pengolahan wheat pollard dengan fermentasi menggunakan limbah kubis memberikan nilai tambah pada substrat dan mengandung bakteri menguntungkan seperti *Lactobacillus sp*, *Rhizopus sp* dan *Sacchamomyces sp* (Utama *et al.*, 2013).

Bobot Relatif Hati

Fungsi hati adalah mensekresikan cairan empedu, menetralkan kondisi asam dari saluran usus dan mengawali pencernaan lemak dengan membentuk emulsi (Amrullah, 2004). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ransum berbasis wheat pollard berpengaruh nyata

($p < 0,05$) terhadap bobot relatif organ hati. Rerata bobot relatif organ hati berturut-turut sebagai berikut: 2,47% (T0), 2,83% (T1), 3,40% (T2), 2,99% (T3), 3,15% (T4) dan 3,06% (T5). Persentase bobot hati bekisar antara 1,7-2,8% dari bobot badan (Putnam, 1991). Bobot hati pada ayam petelur umur 80 minggu yang diberi tepung alfafa dalam pakan sebesar 1,44% dari bobot hidupnya (Landers *et al.*, 2008). Hasil penelitian menunjukkan berat relatif hati yang lebih besar dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Nickle *et al.* (1977) menyatakan bahwa ukuran, konsistensi dan warna hati tergantung pada bangsa, umur dan status individu ternak.

Pada penelitian ini tidak ditemukan kelainan-kelainan fisik seperti perubahan warna hati, pembengkakan atau pengecilan yang terjadi di hati. Hasil ini menunjukkan bahwa ransum berbasis wheat pollard tidak menyebabkan kelainan atau terganggunya metabolisme proses pencernaan di hati. Menurut McLelland (1990), hati yang mengalami kelainan diperlihatkan dengan ukuran hati yang membesar, pembentukan empedu yang gagal dan kadar lemak yang tinggi. Bobot hati meningkat apabila terdapat benda asing yang masuk ke dalam tubuh sehingga hati bekerja lebih keras dalam upaya untuk menyerang benda asing tersebut. Spector (1993) menyatakan bahwa kelainan hati biasanya ditandai dengan pembengkakan dan penebalan salah satu lobi pada hati dan hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan bobot hati. Hati yang normal berwarna coklat kemerahan atau coklat terang dan apabila keracunan warna hati akan berubah menjadi kuning (McLelland, 1990).

Bobot Relatif Limfa

Dellman dan Brown (1989) menyatakan bahwa, limpa berfungsi sebagai penyaring darah dan menyimpan zat besi untuk dimanfaatkan kembali dalam sintesis hemoglobin, sedangkan menurut Ressang (1984), selain menyimpan darah, limpa bersama hati dan sumsum tulang berperan dalam penghancuran eritrosit-eritrosit tua dan ikut serta dalam metabolisme sel limfosit yang berhubungan dengan pembentukan antibodi. Hasil penelitian menunjukkan pemberian ransum berbasis wheat pollard terolah tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap bobot relatif organ limfa. Bobot relatif organ limfa berturut-turut sebagai berikut: 0,15% (T0); 0,13% (T1); 0,17% (T2); 0,14% (T3); 0,12% (T4) dan 0,11% (T5). Putnam (1991) menyatakan bahwa persentase berat limpa broiler berkisar antara 0,11-0,23% dari bobot hidup. Bobot relatif organ limpa hasil penelitian masih dalam kisaran normal.

Bobot Relatif Bursa Fabrisius

Bursa fabrisius merupakan organ limfoid yang hanya dimiliki unggas dan berfungsi sebagai penghasil serta tempat pendewasaan limfosit dan berisi makrofag serta sel plasma. Sel ini memegang peranan penting dalam respon pertahanan tubuh terhadap benda asing yang masuk ke dalam tubuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ransum berbasis wheat pollard tidak memberikan pengaruh nyata ($p < 0,05$) pada bobot relatif bursa fabrisius. Rerata berat relatif bursa fabrisius yaitu 0,24% (T0); 0,2% (T1); 0,22% (T2); 0,23 (T3); 0,17% (T4) dan 0,19% (T5). Bursa fabricius merupakan organ yang berbentuk seperti kantong, terletak berdekatan di atas bagian kloaka yang melibatkan proses dan pematangan sistem imunitas (Bell dan Weaver, 2002). Hartono (1992) menyatakan bahwa fungsi bursa fabrisius yaitu menghasilkan substansi yang dapat menghambat limfosit B yang mampu berdiferensiasi menjadi sel plasma sebagai sumber antibodi. Unggas yang mempunyai berat relatif bursa fabricius besar cenderung relatif tahan terhadap berbagai penyakit. Pada ayam jantan perkembangan bursa Fabricius sangat terhambat oleh hormon testosteron, sedangkan hormon estrogen pada ayam betina tidak menghambat perkembangan bursa Fabricius (Li et al., 2001).

Bobot Relatif Timus

Timus adalah organ yang terdapat dalam rongga mediastinal anterior, tetapi pada kuda, sapi, domba, babi dan ayam, meluas ke arah leher sampai sejauh kelenjar tiroid. Timus ayam secara anatomis terletak pada sisi kanan dan kiri saluran pernafasan (trakea). Warnanya pucat kuning kemerah-merahan, bentuknya tidak teratur dan berjumlah 3-8 lobi pada masing-masing leher. Hasil penelitian pada pemberian ransum berbasis wheat pollard terolah tidak memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) pada bobot relatif timus. Rerata bobot relatif timus berturut-turut sebagai berikut: 0,42% (T0); 0,33% (T1); 0,27% (T2); 0,34% (T3); 0,37% (T4) dan 0,34% (T5). Besar timus sangat bervariasi, bobot relatif yang paling besar terdapat pada ternak yang baru lahir sedangkan bobot relatif absolutnya terbesar pada waktu pubertas. Setelah dewasa, timus mengalami atrofi dari parenkhima dan korteks diganti jaringan lemak. Timus yang mengalami atrofi cepat merupakan indikasi stres, sehingga hewan yang mati sesudah menderita sakit yang lama mungkin mempunyai timus yang sangat kecil. Timus merupakan regulator sel T yang bekerja pada sel primitif yang berasal dari

sumsum tulang dan membuat sel-sel itu mampu secara imunologik bertindak sebagai pembentuk antibodi tubuh (Tizard, 1988).

KESIMPULAN

Ransum berbasis wheat pollard mampu memberikan respon positif pada pertumbuhan ayam broiler.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Diponegoro, yang telah memberikan pendanaan melalui skim riset pengembangan dan penerapan (RPP) dengan dana selain APBN DPA SUKPA LPPM Universitas Diponegoro Tahun Anggaran 2017 dan semoga dapat bermanfaat bagi perluasan ilmu pengetahuan khususnya di bidang peternakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Ayam Petelur. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Bell, D. D and W.D. Weaver. 2002. Chicken Meat and Egg Production. Edisi ke-5. Springer science Business Media, inc. USA.
- Cheville, N. F. 1967. Studies on pathogenesis of Gumboro disease in the bursa of Fabricius, spleen and thymus of the chicken. Am. Journal pathology. 51: 527-521.
- Dellman, H. D. And E. M. Brown. 1989. Buku Teks Histologi Veteriner. Edisi Ke-3. Terjemahan: R.Hartono. Indonesia University Press, Jakarta.
- Hartono. 1992. Histologi Veteriner Organologi. Jilid 2. Laboraturium Histologi Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Hewan IPB. Bogor.
- Landers, K. L., R. W. Moore, P. Herrera, D. A. Landers, Z. R. Howard, J. L McReynolds, J. A. Bryd, L. F. Kubena, D. J. Nisbet and S. C. Ricke. 2008. Organ weight and serum triglyceride responses of older (80 week) commercial laying hens fed an alfafa meal molt diet. J. Bioresource Technology. 99: 6692-6696.
- Li, Z., K. E. Nestor, Y. M. Saif, J. W. Anderson and R. A. Patterson. 2001. Effect of selection for increased body weight in turkeys on lymphoid organ weights, phagocytosis, and antibody responses to fowl cholera and newcastle disease-inactivated vaccines. J. Poultry Science 80:689-694.

- McLelland, J. 1990. A Colour Atlas of Avian Anatomy. Wolfe Publishing Ltd. London, England
- Nickle, R. A., Schummer, E., Seiffrle, W. G., Siller and P. H. L. Wight. 1977. Anatomy of Domestic Bird. Verlag Paul Parey, Berlin.
- North, M. O. dan D. D. Bell. 1990. Commercial Chicken Production Manual. 4th Ed. Van Nostrand Rein Hold, New York.
- Pond, W. G., D. C. Church and K. R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley and Sons, New York
- Putnam, P. A. 1991. Handbook of Animal Science. Academic Press. San Diego Putnam, P. A. 1991. Handbook of Animal Science. Academic Press. San Diego
- Ressang, A. A. 1984. Patologi Khusus Veteriner. Edisi Kedua. NV Percetakan Bali. Denpasar.
- Spector, W. G. 1993. Pengantar Patologi Umum. Terjemahan. Edisi ke-3. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tizard, 1988. Pengantar Imunologi Veteriner. Terjemahan: M. Partodiredjo. Airlangga University Press, Surabaya.
- Utama, C. S., B. Sulistiyanto dan S. Kismiyati. 2016. Profil Wheat pollard yang Diolah dengan Penambahan Air dan Lama Steam yang Berbeda. Prosiding Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan 8, 16 November 2016, Sumedang, Indonesia, Hal 895.
- Utama, C.S., Sulistiyanto, B., Setiani, B.E., 2013. Profil mikrobiologis pollard yang difermentasi dengan ekstrak limbah pasar sayur pada lama peram yang berbeda. Agripet. 13 (2) : 26-30.



Cahya utama <cahyasetyautama@gmail.com>

Perkembangan Naskah 34885

6 messages

Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>
To: bobbatan@yahoo.com

Fri, Sep 14, 2018 at 5:19 AM

Yth. REDAKSI JURNAL VETERINER
di Tempat.

Bersama dengan ini, saya bermaksud untuk menanyakan perkembangan artikel saya yang sudah saya **SUBMID 1 TAHUN** yang lalu dengan judul " **TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER YANG DIBERI RANSUM BERBASIS WHEAT POLLARD TEROLAH**" dengan ID **34885**. Mohon sekiranya dapat diberikan informasi perihal naskah tersebut.

Terima Kasih

Salam
Cahya Setya Utama
Departemen Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian
Universitas Diponegoro Semarang

Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>

Sat, Sep 22, 2018 at 2:23 PM

To: Jurnal Veteriner <jurnalveteriner@yahoo.com>, "cahyasetyautama@gmail.com" <cahyasetyautama@gmail.com>

pa krisna
mohon diinformasikan penulis ini ya pa krisna
bagaimana posisi artikelnya Cahya Setya Utama
maaf untuk penulis atas keterlambatan ini

[Quoted text hidden]

Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>

Mon, Sep 24, 2018 at 12:53 PM

To: Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

yth. Dr Cahya Utama

artikel anda sdh dikirim ke riviwer
namun belum direspons riviwer

bolehkah kami minta nama riviwer lain;
instansi beliau n emailnya
agar kami kirim lg ke riviwer yg lain

terima kasih ats kebaikannya pak

salam
batan j veteriner

[Quoted text hidden]

Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>
To: bobbatan@yahoo.com

Mon, Sep 24, 2018 at 5:28 PM

Yth. Bapak batan j veteriner

Berikut saya kirimkan nama calon reviewer:

1. Dr. Ir. Marry Christiyanto, M.P.
Email: marrychristiyanto@gmail.com
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang
2. Dr. Charles V Lisnahan, S.Pt, M.P
Email: charleslisnahan@yahoo.co.id
Fakultas Pertanian Universitas Timor

Berkenaan dengan artikel tersebut, sekiranya Bapak berkenan memberikan kami LoA sebagai bukti bahwa kami sudah submid artikel pada jurnal Veteriner. LoA tersebut sebagai bukti Luaran kegiatan penelitian yang kami lakukan.

Atas perhatian dan perkenan Bapak, kami ucapkan terima kasih

Salam
Cahya Setya Utama
Lab. Teknologi Pakan
Fak. Peternakan dan Pertanian
UNDIP

[Quoted text hidden]

Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>
To: Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

Tue, Sep 25, 2018 at 2:13 PM

matur suwun pak
kiriman riviuwernya

mohon sekalian artikelnya dok dikirim (soft copy)
saat ini ojs unud lagi down; belum bs don lod

kirim artikelnyaya dok akan sgr dikirim ke riviuer
yg bpk ekomendasikan

tk
[Quoted text hidden]

Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>
To: bobbatan@yahoo.com

Tue, Sep 25, 2018 at 3:57 PM

Berikut saya kirimkan artikel tersebut.

Salam

Cahya Setya Utama
[Quoted text hidden]



34885-99Z_Article Text-68594-1-2-20171017.doc
137K



Cahya utama <cahyasetyautama@gmail.com>

Review Naskah

2 messages

Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>
To: bobbatan@yahoo.com

Thu, Nov 1, 2018 at 7:03 PM

Yth. Ketua Redaksi Jurnal Veteriner

Mohon informasi perihal hasil review naskah kami dengan ID. 34855 yang berjudul TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER YANG DIBERI RANSUM BERBASIS WHEAT POLLARD TEROLAH, mengingat di OJS on line jurnal veteriner belum tersedia hasil review naskah tersebut.

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan banyak terima kasih.

Salam
Cahya Setya Utama, S.Pt, M.Si
Lab. Teknologi Pakan
Fak. Peternakan dan Pertanian UNDIP

Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>

Sat, Nov 3, 2018 at 12:01 PM

To: Jurnal Veteriner <jurnalveteriner@yahoo.com>, Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

osa pa krisna
mohon dibantu dicek artikel ats nama mba cahya setya utama
sukseme

[Quoted text hidden]



Cahya utama <cahyasetyautama@gmail.com>

artikel cahya utama

1 message

Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>

Mon, Nov 5, 2018 at 9:18 PM

To: Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

slmt malam
artikel cahya utama
telah direspons oleh satu riviwer
karena perlu dua
maka barusan telah kami kirim
ke riviwer lainnya
antara lain
Iman hernaman fapet unpad bandung;
n i nyoman suartha fkh unud bali

kita tunggu ya !
jika cahya utama ada riviwer yg lain yg sekiranya cocok
kirimkan nama, instansi, dan email beliau
akan kami mirim ke beliau sbg riviwer artikel cahya utama

salam
batan j veteriner



Cahya utama <cahyasetyautama@gmail.com>

Fw: Dr Iman Hernama, punteun mohon bantuan menelaah artikel

3 messages

Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>
To: Jurnal Veteriner <jurnalveteriner@yahoo.com>

Wed, Nov 7, 2018 at 11:04 AM

osa pa krisna
artikel cahya utama
telah dikomentari dr iman hernaman
mohon diproses lanjut
----- Forwarded Message -----

From: IMAN HERNAMAN <iman.hernaman@unpad.ac.id>
To: Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>
Sent: Tuesday, November 6, 2018, 12:09:36 PM GMT+8
Subject: Re: Dr Iman Hernama, punteun mohon bantuan menelaah artikel

Artikel sudah saya koreksi, artikel diterima namun dengan banyak perbaikan

On Mon, Nov 5, 2018 at 9:24 PM Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com> wrote:

sampurasun
waduh Bapak Iman Hernaman
Hatur nuhun nya Bapak,
j veteriner dibantosan
jawabannya kilat, membuat abdi semangat !

mugi mugi Dr Iman Hernaman selalu aya dina karahajeungan

baktos

batan j veteriner

On Monday, November 5, 2018, 10:13:47 PM GMT+8, IMAN HERNAMAN <iman.hernaman@unpad.ac.id> wrote:

Mangga pak siap..

Pada tanggal Sen, 5 Nov 2018 21:11 Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com> menulis:

Selamat malam Dr Iman hernaman

bersama ini kami j veteriner

memohon kesediaan Bpk

untuk menelaah satu artikel

yang masuk ke meja redaksi j veteriner

besar harapan kami

Bpk berkenan untuk menelaah artikel ini

agar artikel ini menjadi layak untuk dipublikasikan

atas perhatian dan bantuannya

kami ucapkan terima kasih

smg Tuhan membalas budi baik Bpk

proses riviui ini juga akan dikirim via ojs

mohon dimaklumi adanya

Bpk boleh merespons via ojs; email; atau ke duanya

Terima kasih

salam hormat

i wayan batan

j veteriner



CAHYA UTAMA 34885-99Z_Article Text-69877-1-4-20171017_Rev.doc
130K

Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>
To: bobbatan@yahoo.com

Fri, Nov 9, 2018 at 6:41 PM

terima kasih banyak atas responnya Bapak, akan saya perbaiki sesuai saran review, untuk review yang ke dua apakah sudah ada?

Terima kasih

Salam
Cahya Setya Utama
[Quoted text hidden]

Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>
To: Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

Sun, Nov 11, 2018 at 11:30 AM

yang dari dr hernaman itu yg ke dua
stlh cahya utama menanyakan naskah

yg pertama sptnya sdh ada
ntar sy kontak bagian itu dulu ya. TKS

[Quoted text hidden]



Cahya utama <cahyasetyautama@gmail.com>

riviuw naskah cahya utama

1 message

Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>

Sun, Nov 11, 2018 at 11:34 AM

To: Jurnal Veteriner <jurnalveteriner@yahoo.com>

Cc: Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

osa pa krisna

mohon naskah hasil riviuw ats nama
Cahya Utama Undip
dikirimkan ke beliau; beliau sdh ga sabaran...

komen ke dua untuk cahya utama, dari Iman Hernama sdh masuk,
tty sdh kirim ke pa krisna n tembusannya ke cahya Utama juga.

mohon komen pertama yg sdh ada (?)
dikirim ke juga ke Cahya Utama
sukseme
terima kasih pa krisna



Cahya utama <cahyasetyautama@gmail.com>

Fw: Bls: mohon bantuan menelaah artikel

1 message

Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>
To: Jurnal Veteriner <jurnalveteriner@yahoo.com>
Cc: Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

Thu, Nov 22, 2018 at 2:03 PM

osa pa krisna,
bersama ini dikirim komen Dr N Suartha
ats artikel Cahya Utama
mohon diproses ya pak krisna
sukseme

----- Forwarded Message -----

From: nyoman suartha <suarthafkhunud@yahoo.co.id>
To: Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>
Sent: Wednesday, November 21, 2018, 1:04:50 PM GMT+8
Subject: Bls: mohon bantuan menelaah artikel

Bersama ini tiang kirim hasil review
Trims

Pada Sen, 5/11/18, Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com> menulis:

Judul: mohon bantuan menelaah artikel
Kepada: "M.Si. Dr. Drh. I. Nyoman Suartha" <nyoman_suartha@unud.ac.id>, "M.Si. Dr. Drh. I. Nyoman Suartha" <suarthafkhunud@yahoo.co.id>, "suarthafkhunud@yahoo.co.id" <suarthafkhunud@yahoo.co.id>, "Suartha" <suartha@fkh.unud.ac.id>
Tanggal: Senin, 5 November, 2018, 10:14 PM

Selamat malam Dr I
Nyoman Suartha bersama ini kami j
veteriner memohon kesediaan Bpk untuk menelaah satu
artikelyang masuk ke meja redaksi j
veteriner besar harapan
kamiBpk berkenan untuk
menelaah artikel ini agar artikel ini menjadi
layak untuk dipublikasikan atas perhatian dan
bantuannyakami ucapkan terima
kasihsng Tuhan membalas budi baik
Bpk proses rivi ini juga akan
dikirim via ojs mohon dimaklumi adanyaBpk boleh merespons via ojs;
email; atau ke duanyaTerima kasih salam hormati wayan batanj
veteriner

2 attachments

 **cahya utama diriviu Dr i Nyoman Suartha.doc**
143K

 **CAHYA UTAMA 34885-99Z_Article Text-69877-1-4-20171017.doc**
125K

Jurnal Veteriner

Ditebitkan oleh FKH Unud bekerjasama dengan PDHI
Terakreditasi Dirjen Dikti S.K. No. 81/DIKTI/Kep/2011
Alamat Redaksi: Jl. Raya Sesetan Gg. Markisa No.6
Banjar Gaduh, Denpasar 80223 Telp. 0361-8423062

No : 05b/J Vet /Xi/ 2018
Lamp. : 1 (satu) gabung
Hal : Permohonan untuk Menelaah Makalah

Denpasar 5 Nopember 2018

Kepada Yth

Dr. I Nyoman Suartha

Departemen Klinik Veteriner, Lab Penyakit Dalam Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana
Jln Sudirman, Denpasar Bali

Dengan Hormat,

Bersama ini kami mohon bantuan dan kesediaan Ibu/Bapak untuk menelaah kelayakan makalah yang dikirimkan ke redaksi Jurnal Veteriner, dengan judul:

TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER YANG DIBERI RANSUM BERBASIS WHEAT POLLARD TEROLAH

Makalah tersebut (terlampir) jika layak terbit, rencananya akan diterbitkan pada Jurnal Veteriner, pada edisi mendatang.

Demikianlah permohonan kami ini atas bantuan dan perhatian Ibu/Bapak, kami ucapkan terima kasih.

Salam hormat kami,
Pimpinan Umum Jurnal Veteriner



drh I Wayan Batan
bobbatan@yahoo.com
HP 085738596060

LEMBAR PENILAIAN MAKALAH

**Judul Makalah : TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM
BROILER YANG DIBERI RANSUM BERBASIS WHEAT POLLARD TEROLAH**

No	Kriteria penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Keaslian isi makalah (belum pernah dimuat dalam jurnal lain)				√	
2.	Relevansinya dengan Jurnal Veteriner	√				
3.	Kesesuaian judul dengan isi makalah	√				
4.	Penjabaran metodologi (informatif , muthakhir, dan jelas)				√	
5.	Penyajian gambar dan table			√		
6.	Kelengkapan data			√		
7.	Kualitas pembahasan		√			
8.	Kesesuaian latar belakang, hasil dan pembahasan dengan kesimpulan		√			
9.	Kelengkapan pustaka				√	
10.	Penggunaan bahasa (tata bahasa, keterbacaan, penggunaan istilah, EYD dll)				√	
Jumlah skor nilai 26						

Keterangan :

5. Sangat baik 4. Baik 3. Cukup 2. Kurang 1. Sangat kurang

Catatan:___Judul dengan isi makalah tidak sesuai, lebih cocok untuk pertumbuhan

Rekomendasi penilai:

Diterima tanpa perbaikan :

Diterima dengan sedikit perbaikan :

Diterima dengan banyak perbaikan :

Ditolak : ditolak, disarankan di terbitkan di jurnal lain

.....
Penilai

N Suartha

DAFTAR CEK MITRA BESTARI

Judul Makalah : TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER YANG DIBERI RANSUM BERBASIS WHEAT POLLARD TEROLAH

1	Apakah sistematika dan format penulisan sudah sesuai dengan pedoman?	ya
2	Apakah telah menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar?	ya
3	Apakah judul naskah cukup ringkas dan dapat melukiskan isi naskah dengan jelas?	tidak
4	Apakah abstrak telah merangkum secara singkat dan jelas tentang: Tujuan dan ruang lingkup penelitian Metode yang digunakan Ringkasan hasil Simpulan	tidak
5	Apakah pendahuluan menguraikan dengan jelas tentang? Masalah dan ruang lingkup Status ilmiah dewasa ini Hipotesis Cara pendekatan penyelesaian masalah Hasil yang diharapkan	Tidak
6	Apakah tata kerja telah ditulis secara jelas sehingga percobaan tersebut dapat diulang?	Ya
7	Apakah hasil pembahasan disusun secara rinci sebagai berikut: data yang disajikan telah diolah, dituangkan dalam bentuk tabel atau gambar, serta diberi keterangan yang mudah dipahami. Pada bagian pembahasan terlihat adanya kaitan antara hasil yang diperoleh dan konsep dasar dan atau hipotesis	Ya
8	Apakah kesimpulan berisi secara singkat dan jelas tentang : Esensi litbang Kesesuaian atau pertentangan dengan hasil litbang lain Penalaran penulis secara logis dan judul berdasarkan fakta yang diperoleh Implikasi hasil litbang baik teoritis maupun penerapan	Tidak
9	Apakah daftar pustaka telah ditulis secara benar sesuai petunjuk?	Ya
	Saran dan komentar: judulnya tentang imunomodulator, tetapi isi naskah lebih banyak ke pertumbuhan organ	

Keputusan : **ditolak**

Penelaah

N Suartha

Curriculum vitae

Nama :
NIP :
Tanggal lahir :
Pangkat/Golongan :
Jabatan :
Instansi :

Penguasaan Bahasa :
Asing
Alamat / Tlp / HP :

Riwayat pendidikan

No	Jernis pendidikan/gelar	Tempat/Univ.	Tahun	Bidang ilmu
	S1			
	S2			
	S3			

Daftar Publikasi (Dipilih)

No	Penulis/tahun/judul/nama jurnal/ volume

.....

Nama _____

TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER YANG DIBERI RANSUM BERBASIS WHEAT POLLARD TEROLAH

Bambang Sulistiyanto¹, Sri Kismiyati², Cahya Setya Utama^{3a}
^{1,2,3} Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang
Korespondensi^a: cahyasetyautama@gmail.com

ABSTRACT

Immunomodulator is a natural body defense mechanism due to stimulation of objects/environments, both specific and non-specific by means of cellular and humoral defense. The objective of the study was to prove the immunomodulating ability of various wheat pollard based rations given to broiler chickens up to age 35 days. The design used in the study was a complete randomized design of unidirectional pattern with 6 treatments and 3 replications. The treatment of broiler rats consisted of BR-IAJ (T0), wheat pollard based feed control (T1), feed control plus probiotic (T2), wheat pollard based feed steamed (T3), fermented wheat pollard feed 40% (T4) and fermentable wheat pollard based feed 60% (T5). The rations used contained 20,5-22,5% protein with 2900-3100 Kcal metabolic energy. Chicken broiler used in the research comes from Lohman MB 202 Platinum from PT. Japfa commfeed with average day old chick (DOC) weight of $36,39 \pm 2,45$ g. Parameters observed included body weight, feed intake, feed conversion ratio (FCR), relative weights of liver organ, thymus, fabrition and lymph bursa. The results showed that wheat pollard-based rations had significant effect ($p < 0,05$) on the relative weight of liver organ, body weight, FCR and ration consumption, but did not affect the relative weights of spleen organ, fabrice and thymus bursa. The mean relative weight of consecutive liver as follows: 2,47 g (T0), 2,83 g (T1), 3,40 g (T2), 2,99 g (T3), 3,15 g (T4) and 3,06 g (T5). The mean body weight, consumption and FCR rations were as follows: 1415,24 g; 136,45 g / day; 2,03 (T0), 775,04 g; 125,19 g / day; 3,40 (T1), 813,17 g; 129,86 g / day; 3,36 (T2), 792,89 g; 128,14 g / day; 3,54 (T3), 892,91 g; 138,33 g / day; 3,27 (T4), 969,56 g; 155,52 g / day; 3,37 (T5). The conclusion of the research is wheat pollard-based rations are able to give a positive response on the growth of broiler chickens.

Keywords: Additive, Immunomodulation, broiler, productivity

Commented [w1]: Coba cek istilah statistiknya.

Commented [w2]: control feed with wheat pollard base?

Commented [w3]: Feed with steamed wheat pollard base?

Commented [w4]: Tidak konsisten, fermented? Fermentable?

Commented [w5]: Lohman MB 202 Pplatinum from PT Japfa Comfeed used in research.....

Commented [w6]: Urutkan abjad

ABSTRAK

Imunomodulator merupakan mekanisme pertahanan tubuh alami akibat rangsangan dari benda/lingkungan, baik secara spesifik maupun non spesifik dengan cara pertahanan seluler maupun humoral. Tujuan penelitian yaitu membuktikan kemampuan imunomodulasi berbagai ransum berbasis wheat pollard yang diberikan pada ayam broiler sampai umur 35 hari. Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah rancangan acak lengkap pola searah dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan ransum ayam broiler terdiri dari ransum pabrikan BR-IAJ (T0), pakan kontrol berbasis wheat pollard (T1), pakan kontrol plus probiotik (T2), pakan berbasis wheat pollard steam (T3), pakan berbasis wheat pollard terfermentasi 40% (T4) dan pakan berbasis wheat pollard terfermentasi 60% (T5). Ransum yang digunakan mengandung protein 20,5-22,5% dengan energi metabolis 2900-3100 Kcal. Ayam broiler yang digunakan dalam penelitian berasal dari jenis Lohman MB 202 Platinum dari PT. Japfa commfeed dengan bobot rata-rata *day old chick* (DOC) sebesar $36,39 \pm 2,45$ g. Parameter yang diamati meliputi bobot badan, konsumsi ransum, feed conversion ratio (FCR), Bobot relatif organ hati, timus, bursa fabrisius dan limfa. Hasil penelitian membuktikan bahwa ransum berbasis wheat pollard berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap bobot relatif organ hati, bobot badan akhir, FCR dan konsumsi ransum, namun tidak mempengaruhi bobot relatif organ limpa, bursa fabrisius dan timus. Rerata bobot relatif organ hati berturut-turut sebagai berikut: 2,47% (T0), 2,83% (T1), 3,40% (T2), 2,99% (T3), 3,15% (T4) dan 3,06% (T5). Rerata bobot badan akhir, konsumsi dan FCR ransum berturut-turut sebagai berikut: 1415,24 g; 136,45 g/ekor/hari; 2,03 (T0), 775,04 g; 125,19 g/ekor/hari; 3,40 (T1), 813,17 g; 129,86 g/ekor/hari; 3,36 (T2), 792,89 g; 128,14 g/ekor/hari; 3,54 (T3), 892,91 g; 138,33 g/ekor/hari; 3,27 (T4), 969,56 g; 155,52 g/ekor/hari; 3,37 (T5). Kesimpulan dari penelitian adalah ransum berbasis wheat pollard mampu memberikan respon positif pada pertumbuhan ayam broiler.

Kata Kunci: Additive, Immunomodulasi, broiler, produktivitas

Commented [w7]: Urutkan abjad

PENDAHULUAN

Kedewasaan konsumen dalam menentukan pilihan konsumsi daging yang aman, sehat, utuh dan halal (ASUH) menjadikan sektor perungasan sedikit mengubah pola pemeliharaan ayamnya dengan mengurangi penggunaan antibiotik dan beralih menggunakan probiotik, prebiotik dan sinbiotik. Ayam broiler diciptakan untuk tumbuh dan berkembang secara cepat dengan asupan pakan yang seefisien mungkin. North dan Bell (1990) menyatakan bahwa ayam broiler merupakan adalah hasil rekayasa teknologi yang memiliki karakteristik ekonomi, pertumbuhan cepat, penghasil daging, konversi ransum rendah, siap dipotong pada usia relatif muda dan menghasilkan kualitas daging berserat lunak. Ayam broiler mampu membentuk 1-1,8 kg daging dalam waktu 30-35 hari. Pond *et al.* (1995) menyatakan bahwa pertumbuhan broiler dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetika, nutrisi ransum, kontrol penyakit, kandang dan manajemen produksi.

Commented [w8]: adalah

Sistem imun alami dalam tubuh ayam broiler sangat bergantung pada organ detoksifikasi dan pembentukan antibodi yaitu hati dan limpa. Selain itu organ lain yang berfungsi sebagai imunomodulator adalah timus dan bursa fabrisius. Organ unggas yang berfungsi sebagai sistem imun terbagi ke dalam dua segmen yaitu sistem imun humoral dan sistem imun selular. Sistem imun humoral ditandai dengan sekresi imunoglobulin (antibodi) oleh limfosit B. Limfosit diproduksi dan didewasakan oleh bursa Fabricius. Bursa Fabricius juga dapat dipakai untuk membedakan gen imunoglobulin. Cheville (1967) menyatakan bahwa imunoglobulin (Ig) adalah glikoprotein yang mempunyai antibodi aktif serta ditemukan dalam darah, limpa dan jaringan vaskuler. Sistem pertahanan tubuh yang baik juga harus didukung dengan lingkungan dan ransum yang baik.

Ransum yang berkualitas merupakan faktor penentu dari usaha peternakan. Wheat pollard/dedak gandum merupakan limbah dari industri pengolahan gandum. Utama *et al.* (2016) menyatakan bahwa wheat pollard yang diolah dengan pemanasan terkendali mampu merubah struktur serat maupun glanula pati sehingga dapat berperan sebagai bahan pakan fungsional. Kandungan serat pada wheat pollard terutama xilan sangat sensitif terhadap pemanasan, sehingga proses pengolahan dengan panas dapat menurunkan kandungan serat, anti nutrisi. Pengolahan wheat pollard dengan fermentasi menggunakan limbah kubis memberikan nilai tambah pada substrat dan mengandung bakteri menguntungkan seperti *Lactobacillus sp*, *Rhizopus sp* dan *Sacchamomyces sp* (Utama *et al.*, 2013). Dengan demikian penelitian ini diharapkan mampu membuktikan kemampuan imunomodulasi berbagai ransum berbasis wheat pollard yang diberikan pada ayam broiler sampai umur 35 hari. [Hipotesis belum tersirat/tersurat.](#)

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi penelitian meliputi ransum perlakuan, probiotik ~~jus-kubis-terfermentasi~~ [jus fermentasi kubis](#) dan *day old chick* (DOC) ayam broiler *unsex* starin Lohman MB 202 Platinum dari PT. Japfa commfeed sebanyak 100 ekor dengan bobot rata-rata ~~day-old chick~~ [\(DOC\)](#) sebesar $36,39 \pm 2,45$ g. Kandang yang digunakan berukuran 1 x 1 m dengan lantai *litter* berisi 5-6 ekor ayam broiler dan dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Peralatan yang digunakan untuk pengambilan data yaitu pisau bedah, pinset, gunting, nampan, ember plastik, timbangan analitik dengan ketelitian 0,01g untuk menimbang berat hati, bursa

Commented [w9]: terfermentasi berkonotasi tidak sengaja difermentasi

Commented [w10]: DOC

Formatted: Font: Italic

fabrisius, timus dan limpa. [Belum dijelaskan FERMENTASI WHEAT POLLARDnya??, pembuatan jus \(probiotiknya??](#)

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah rancangan acak lengkap pola searah dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan ransum ayam broiler terdiri dari ransum pabrikan BR-IAJ (T0), pakan kontrol berbasis wheat pollard (T1), pakan kontrol plus probiotik (T2), pakan berbasis wheat pollard steam (T3), pakan berbasis wheat pollard terfermentasi 40% (T4) dan pakan berbasis wheat pollard terfermentasi 60% (T5). Ransum yang digunakan mengandung protein 20-21% dengan energi metabolis 2900-3100 Kcal.

Pengambilan Data

Pengambilan data organ hati, limpa, timus dan bursa fabrisius, dilakukan saat ayam broiler berumur 35 hari. Persentase bobot organ hati, limpa, timus dan bursa fabrisius diperoleh dengan menimbang bobotnya menggunakan timbangan analitik dari setiap sampel unit percobaan dan dibagi dengan bobot hidup ayam broiler dikalikan 100%. Pertambahan bobot badan diperoleh dengan cara bobot akhir dikurangi bobot awal, sedangkan ~~FCR~~ *Feed Conversion Ratio (FCR)* diperoleh dari jumlah pakan yang dikonsumsi dibagi bobot badan ayam.

Analisis Data

Data hasil pengamatan terhadap rata-rata persentase bobot relatif organ hati, limpa, timus dan bursa fabrisius ~~dianalisa~~ *dianalisis* sidik ragam GLM (*General Linear Model*), dan dilanjutkan dengan uji Duncan bila terdapat perbedaan yang nyata pada selang kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Adapun komposisi ransum perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi ransum pakan perlakuan

No	Bahan Pakan	Komposisi Perlakuan Penambahan Pollard					
		(100% BK).....					
		TO	T1	T2	T3	T4	T5
1	Jagung		33,00	33,00	33,00	33,00	33,00
2	Pollard		40,00	40,00	0,00	0,00	0,00
3	Pollard Terolah		0	0	40	0	0
4	Pollard Terfermentasi		0,00	0,00	0,00	40,00	60,00
5	Bungkil Kedelai		25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
6	VitMin Mix*		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	NaCl		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Formatted: Font: Italic

8	L-Lysin HCL	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9	DL-Metionin	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
10	CaCO ₃	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Total		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Kandungan Nutrien:						
	Protein Kasar (%)	21**	20,91*	20,91*	20,72*	21,02*
	Energi Bruto (kcal/kg)	4100**	3910,39 ¹	3910,39 ¹	3990,40 ¹	4099,31 ¹
	Lemak Kasar (%)	5**	2,25*	2,25*	2,56*	2,34*
	Serat Kasar (%)	5**	4,23*	4,23*	4,41*	4,10*
	Ca (%)	0,9**	0,84 ¹	0,84 ¹	1,24 ¹	1,19 ¹
	P(%)	0,6**	0,40 ¹	0,40 ¹	0,48 ¹	0,43 ¹
	L-Lysin HCL	0,80***	0,80***	0,80***	0,80***	0,80***
	DL-Metionin	0,40***	0,40***	0,40***	0,40***	0,40***

Keterangan:

* : Hasil analisis Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Undip

** : Label pakan BR-IAJ

¹ : Hasil analisis Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu Universitas Gadjah Mada

*** : ????

T0 : Pakan Pabrik BR-IAJ

T3 : Pakan Berbasis Wheat Pollard Steam

T1 : Pakan Kontrol (Berkas Wheat Pollard)

T4 : Pakan Berbasis Wheat Pollard Fermentasi 40%

T2 : Pakan Kontrol + Jus Kubis 5%

T5 : Pakan Berbasis Wheat Pollard Fermentasi 60%

Commented [w11]: Dari mana???

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberian ransum berbasis pollard terolah sangat berpengaruh nyata pada bobot badan, konsumsi ransum, FCR dan bobot relatif organ hati yang secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Bobot Badan Akhir, Konsumsi Ransum, Feed Conversion Ratio, Bobot Relatif Hati, Limfa, Bursa Fabrisius dan Timus Ayam Broiler umur 5 minggu yang Diberi Ransum Berbasis Wheat Pollard Terolah

PARAMETER	PERLAKUAN ¹						SEM ²
	T0	T1	T2	T3	T4	T5	
Bobot badan akhir (g)	1415,24 ^{3a}	775,04 ^f	813,17 ^d	792,89 ^e	892,91 ^c	969,56 ^b	242,42
Konsumsi ransum (g/ekor/hari)	136,45 ^b	125,19 ^d	129,86 ^c	128,14 ^c	138,33 ^b	155,52 ^a	10,97
FCR ⁴	2,03 ^e	3,40 ^b	3,36 ^c	3,54 ^a	3,27 ^d	3,37 ^c	0,55
Bobot relatif hati (%)	2,47 ^e	2,83 ^d	3,40 ^a	2,99 ^c	3,15 ^b	3,06 ^c	0,31
Bobot relatif limfa (%)	0,15	0,13	0,17	0,14	0,12	0,11	0,02
Bobot relatif bursa fabrisius (%)	0,24	0,2	0,22	0,232	0,17	0,19	0,03
Bobot relatif timus (%)	0,42	0,33	0,273	0,336	0,37	0,34	0,05

Keterangan :

- 1) T0 : Pakan Pabrik BR-IAJ T3 : Pakan Berbasis Wheat Pollard Steam
T1 : Pakan Kontrol (Berkas Wheat Pollard) T4 : Pakan Berbasis Wheat Pollard Fermentasi 40%
T2 : Pakan Kontrol + Jus Kubis 5% T5 : Pakan Berbasis Wheat Pollard Fermentasi 60%
- 2) SEM : Standard Error of the treatment means
- 3) Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama, berbeda nyata ($P < 0,05$)
- 4) Feed conversion Ratio = konsumsi ransum/bobot badan akhir

Bobot Badan, Konsumsi Ransum dan FCR

Amrullah (2004) menyatakan bahwa peningkatan bobot badan ayam dipengaruhi oleh kualitas ransum, konsumsi ransum, suhu lingkungan dan pola pemeliharaan ternak. Kualitas ransum percobaan pada semua perlakuan berkisar pada protein 20-21% dengan kandungan nutrisi lainnya yang relatif sama (Tabel 1). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ransum berbasis wheat pollard berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap bobot badan akhir, konsumsi dan FCR. Rata-rata bobot badan akhir, konsumsi dan FCR ransum (Tabel 2) berturut-turut sebagai berikut: 1415,24 g; 136,45 g/ekor/hari; 2,03 (T0), 775,04 g; 125,19 g/ekor/hari; 3,40 (T1), 813,17 g; 129,86 g/ekor/hari; 3,36 (T2), 792,89 g; 128,14 g/ekor/hari; 3,54 (T3), 892,91 g; 138,33 g/ekor/hari; 3,27 (T4), 969,56 g; 155,52 g/ekor/hari; 3,37 (T5). Strain Lohman pada umur 5 minggu umumnya mencapai bobot akhir yaitu 2124 g dengan konsumsi ransum 194 g/ekor/hari dan FCR 1,58 untuk jantan sedangkan Lohman betina bobot akhir sebesar 1827 g, konsumsi ransum 176 g/ekor/hari dan FCR 1,66. Perlakuan terbaik pada penelitian yaitu T0, T5, T4, T3, T2 dan T1. T0 merupakan pakan pabrikan, namun dengan pola pemeliharaan yang berbeda menghasilkan hasil yang berbeda pula. Pond *et al.* (1995) menyatakan bahwa pertumbuhan broiler dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, nutrisi ransum, kontrol penyakit, kandang dan manajemen produksi.

Pada perlakuan T0 bobot badan akhir diperoleh 1415,24 g dengan konsumsi 136,45. Hasil ini lebih rendah dibandingkan dengan standar pemeliharaan Lohman. Hasil lain membuktikan bahwa pakan yang berbasis wheat pollard terolah (T5, T4, T3, T2) lebih bagus dibanding dengan wheat pollard tanpa terolah (T1). Perlakuan T2 lebih baik daripada T1 dikarenakan adanya penambahan jus kubis terfermentasi yang berperan sebagai probiotik sehingga membantu penyerapan nutrisi yang ada di saluran pencernaan. Hal ini sependapat dengan penelitian sebelumnya bahwa pengolahan wheat pollard dengan fermentasi menggunakan limbah kubis memberikan nilai tambah pada substrat dan mengandung bakteri menguntungkan seperti *Lactobacillus sp*, *Rhizopus sp* dan *Saccharomyces sp* (Utama *et al.*, 2013).

Commented [w12]: Jelaskan keberadaan probiotik yang akan meningkatkan penyerapan nutrisi

Bobot Relatif Hati

Fungsi hati adalah mensekresikan cairan empedu, menetralkan kondisi asam dari saluran usus dan mengawali pencernaan lemak dengan membentuk emulsi (Amrullah, 2004). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ransum berbasis wheat pollard berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap bobot relatif organ hati. Rerata bobot relatif organ hati berturut-turut sebagai berikut: 2,47% (T0), 2,83% (T1), 3,40% (T2), 2,99% (T3), 3,15% (T4) dan 3,06% (T5). Persentase bobot hati bekisar antara 1,7-2,8% dari bobot badan (Putnam, 1991). Bobot hati pada ayam petelur umur 80 minggu yang diberi tepung alfafa dalam pakan sebesar 1,44% dari bobot hidupnya (Landers *et al.*, 2008). Hasil penelitian menunjukkan berat relatif hati yang lebih besar dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Nickle *et al.* (1977) menyatakan bahwa ukuran, konsistensi dan warna hati tergantung pada bangsa, umur dan status individu ternak.

Pada penelitian ini tidak ditemukan kelainan-kelainan fisik seperti perubahan warna hati, pembengkakan atau pengecilan yang terjadi di hati. Hasil ini menunjukkan bahwa ransum berbasis wheat pollard tidak menyebabkan kelainan atau terganggunya metabolisme proses pencernaan di hati. Menurut McLelland (1990), hati yang mengalami kelainan diperlihatkan dengan ukuran hati yang membesar, pembentukan empedu yang gagal dan kadar lemak yang tinggi. Bobot hati meningkat apabila terdapat benda asing yang masuk ke dalam tubuh sehingga hati bekerja lebih keras dalam upaya untuk menyerang benda asing tersebut. Spector (1993) menyatakan bahwa kelainan hati biasanya ditandai dengan pembengkakan dan penebalan salah satu lobi pada hati dan hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan bobot hati. Hati yang normal berwarna coklat kemerahan atau coklat terang dan apabila keracunan warna hati akan berubah menjadi kuning (McLelland, 1990).

Bobot Relatif Limfa

Dellman dan Brown (1989) menyatakan bahwa, limpa berfungsi sebagai penyaring darah dan menyimpan zat besi untuk dimanfaatkan kembali dalam sintesis hemoglobin, sedangkan menurut Ressang (1984), selain menyimpan darah, limpa bersama hati dan sumsum tulang berperan dalam penghancuran eritrosit-eritrosit tua dan ikut serta dalam metabolisme sel limfosit yang berhubungan dengan pembentukan antibodi. Hasil penelitian menunjukkan pemberian ransum berbasis wheat pollard terolah tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap bobot relatif organ limfa. Bobot relatif organ limfa berturut-turut

Commented [w13]: Adakah data penelitian yang bisa dirujuk dengan ayam broiler, bukan ayam petelur?

sebagai berikut: 0,15% (T0); 0,13% (T1); 0,17% (T2); 0,14% (T3); 0,12% (T4) dan 0,11% (T5). Putnam (1991) menyatakan bahwa persentase berat limpa broiler berkisar antara 0,11-0,23% dari bobot hidup. Bobot relatif organ limpa hasil penelitian masih dalam kisaran normal.

Bobot Relatif Bursa Fabrisius

Bursa fabrisius merupakan organ limfoid yang hanya dimiliki unggas dan berfungsi sebagai penghasil serta tempat pendewasaan limfosit dan berisi makrofag serta sel plasma. Sel ini memegang peranan penting dalam respon pertahanan tubuh terhadap benda asing yang masuk ke dalam tubuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ransum berbasis wheat pollard tidak memberikan pengaruh nyata ($p < 0,05$) pada bobot relatif bursa fabrisius. Rerata berat relatif bursa fabrisius yaitu 0,24% (T0); 0,2% (T1); 0,22% (T2); 0,23 (T3); 0,17% (T4) dan 0,19% (T5). Bursa fabricius merupakan organ yang berbentuk seperti kantong, terletak berdekatan di atas bagian kloaka yang melibatkan proses dan pematangan sistem imunitas (Bell dan Weaver, 2002). Hartono (1992) menyatakan bahwa fungsi bursa fabrisius yaitu menghasilkan substansi yang dapat menghambat limfosit B yang mampu berdiferensiasi menjadi sel plasma sebagai sumber antibodi. Unggas yang mempunyai berat relatif bursa fabricius besar cenderung relatif tahan terhadap berbagai penyakit. Pada ayam jantan perkembangan bursa Fabricius sangat terhambat oleh hormon testosteron, sedangkan hormon estrogen pada ayam betina tidak menghambat perkembangan bursa Fabricius (Li *et al.*, 2001).

Formatted: Font: Italic

Bobot Relatif Timus

Timus adalah organ yang terdapat dalam rongga mediastinal anterior, tetapi pada kuda, sapi, domba, babi dan ayam, meluas ke arah leher sampai sejauh kelenjar tiroid. Timus ayam secara anatomis terletak pada sisi kanan dan kiri saluran pernafasan (trakea). Warnanya pucat kuning kemerah-merahan, bentuknya tidak teratur dan berjumlah 3-8 lobi pada masing-masing leher. Hasil penelitian pada pemberian ransum berbasis wheat pollard terolah tidak memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) pada bobot relatif timus. Rerata bobot relatif timus berturut-turut sebagai berikut: 0,42% (T0); 0,33% (T1); 0,27% (T2); 0,34% (T3); 0,37% (T4) dan 0,34% (T5). Besar timus sangat bervariasi, bobot relatif yang paling besar terdapat pada ternak yang baru lahir sedangkan bobot relatif absolutnya terbesar pada waktu pubertas. Setelah dewasa, timus mengalami atrofi dari parenkhima dan korteks diganti

jaringan lemak. Timus yang mengalami atrofi cepat merupakan indikasi stres, sehingga hewan yang mati sesudah menderita sakit yang lama mungkin mempunyai timus yang sangat kecil. Timus merupakan regulator sel T yang bekerja pada sel primitif yang berasal dari sumsum tulang dan membuat sel-sel itu mampu secara imunologik bertindak sebagai pembentuk antibodi tubuh (Tizard, 1988).

KESIMPULAN

Ransum berbasis wheat pollard mampu memberikan respon positif pada pertumbuhan ayam broiler.

Commented [w14]: Efek imunomodulasi nya perlu dimunculkan

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Diponegoro, yang telah memberikan pendanaan melalui skim riset pengembangan dan penerapan (RPP) dengan dana selain APBN DPA SUKPA LPPM Universitas Diponegoro Tahun Anggaran 2017 dan semoga dapat bermanfaat bagi perluasan ilmu pengetahuan khususnya di bidang peternakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Ayam Petelur. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Bell, D. D and W.D. Weaver. 2002. Chicken Meat and Egg Production. Edisi ke-5. Springer science Business Media, inc. USA.
- Cheville, N. F. 1967. Studies on pathogenesis of Gumboro disease in the bursa of Fabricius, spleen and thymus of the chicken. Am. Journal pathology. 51: 527-521.
- Dellman, H. D. And E. M. Brown. 1989. Buku Teks Histologi Veteriner. Edisi Ke-3. Terjemahan: R.Hartono. Indonesia University Press, Jakarta.
- Hartono. 1992. Histologi Veteriner Organologi. Jilid 2. Laboratorium Histologi Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Hewan IPB. Bogor.
- Landers, K. L., R. W. Moore, P. Herrera, D. A. Landers, Z. R. Howard, J. L. McReynolds, J. A. Bryd, L. F. Kubena, D. J. Nisbet and S. C. Ricke. 2008. Organ weight and serum triglyceride responses of older (80 week) commercial laying hens fed an alfafa meal molt diet. J. Bioresource Technology. 99: 6692-6696.

Li, Z., K. E. Nestor, Y. M. Saif, J. W. Anderson and R. A. Patterson. 2001. Effect of selection for increased body weight in turkeys on lymphoid organ weights, phagocytosis, and antibody responses to fowl cholera and newcastle disease-inactivated vaccines. J. Poultry Science 80:689–694.

McLelland, J. 1990. A Colour Atlas of Avian Anatomy. Wolfe Publishing Ltd. London, England

Nickle, R. A., Schummer, E., Seifrl, W. G., Siller and P. H. L. Wight. 1977. Anatomy of Domestic Bird. Verlag Paul Parey, Berlin.

North, M. O. dan D. D. Bell. 1990. Commercial Chicken Production Manual. 4th Ed. Van Nostrad Rein Hold, New York.

Pond, W. G., D. C. Church and K. R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley and Sons, New York

Putnam, P. A. 1991. Handbook of Animal Science. Academic Press. San Diego Putnam, [P. A. 1991. Handbook of Animal Science. Academic Press. San Diego](#)

Ressang, A. A. 1984. Patologi Khusus Veteriner. Edisi Kedua. NV Percetakan Bali. Denpasar.

Spector, W. G. 1993. Pengantar Patologi Umum. Terjemahan. Edisi ke-3. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Tizard, 1988. Pengantar Imunologi Veteriner. Terjemahan: M. Partodiredjo. Airlangga University Press, Surabaya.

Utama, C. S., B. Sulistiyanto dan S. Kismiyati. 2016. Profil [W](#)heat pollard yang [D](#)iolah dengan [P](#)enambahan [A](#)air dan [L](#)ama [S](#)team yang [B](#)erbeda. Prosiding Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan 8, 16 November 2016, Sumedang, Indonesia, Hal 895.

Utama, C.S., Sulistiyanto, B., Setiani, B.E., 2013. Profil mikrobiologis pollard yang difermentasi dengan ekstrak limbah pasar sayur pada lama peram yang berbeda. Agripet. 13 (2) : 26-30.



Cahya utama <cahyasetyautama@gmail.com>

[jveteriner] Editor Decision

2 messages

Dr. I Putu Sampurna <ojs@unud.ac.id>

Tue, Feb 26, 2019 at 10:34 AM

To: cahya Setya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

cahya Setya Utama:

We have reached a decision regarding your submission to Jurnal Veteriner, "TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER YANG DIBERI RANSUM BERBASIS WHEAT POLLARD TEROLAH".

Our decision is: Revisions Required

Dr. I Putu Sampurna
Universitas Udayana
Phone 087862445838
putu_sampurna@unud.ac.id

Reviewer B:

1. Keaslian isi makalah (belum pernah dimuat dalam jurnal lain)

- Skor Nilai 5 (sangat baik)

2. Relevansinya dengan Jurnal Veteriner

- Skor Nilai 5 (sangat baik)

3. Kesesuaian judul dengan isi makalah

- Skor Nilai 5 (sangat baik)

4. Penjabaran metodologi (informatif, muthakhir, dan jelas)

- Skor Nilai 4 (baik)

5. Penyajian gambar dan tabel

- Skor Nilai 5 (sangat baik)

6. Kelengkapan data

- Skor Nilai 5 (sangat baik)

7. Kualitas pembahasan

- Skor Nilai 4 (baik)

8. Kesesuaian latar belakang, hasil dan pembahasan dengan kesimpulan

- Skor Nilai 5 (sangat baik)

9. Kelengkapan pustaka

- Skor Nilai 4 (baik)

10. Penggunaan bahasa (tata bahasa, keterbacaan, penggunaan istilah, EYD, dll)

- Skor Nilai 5 (sangat baik)

Jumlah Skor Nilai

47

DAFTAR CEK MITRA BESTARI**1. Apakah sistematika dan format penulisan sudah sesuai dengan pedoman?**

sudah sesuai

2. Apakah telah menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar?

sudah

3. Apakah judul naskah cukup ringkas dan dapat melukiskan isi naskah dengan jelas?

ringkas dan jelas

4. Apakah abstrak telah merangkum secara singkat dan jelas tentang:

- Tujuan dan ruang lingkup penelitian
- Metode yang digunakan
- Ringkasan hasil simpulan

singkat dan jelas

5. Apakah pendahuluan menguraikan dengan jelas tentang:

- Masalah dan ruang lingkup
- Status ilmiah dewasa ini
- Hipotesis
- Cara pendekatan penyelesaian masalah
- Hasil yang diharapkan

hipotesis belum dijelaskan

6. Apakah tata kerja telah ditulis secara jelas sehingga percobaan tersebut dapat diulang?

untuk metode fermentasi belum dijelaskan

7. Apakah hasil pembahasan disusun secara rinci sebagai berikut: data yang disajikan telah diolah, dituangkan dalam bentuk tabel atau gambar, serta diberi keterangan yang mudah dipahami.

Pada bagian pembahasan terlihat adanya kaitan antara hasil yang diperoleh dan konsep dasar dan atau hipotesis sudah

8. Apakah kesimpulan berisi secara singkat dan jelas tentang:

- Esensi litbang
- Kesesuaian atau pertentangan dengan hasil litbang lain
- Penalaran penulis secara logis dan judul berdasarkan fakta yang diperoleh
- Implikasi hasil litbang baik teoritis maupun penerapan

kesimpulan terlalu ringkas

9. Apakah daftar pustaka telah ditulis secara benar sesuai petunjuk?

sudah

Saran dan komentar:

makalah layak publikasi. perlu perbaikan sesuai saran

Reviewer D:

1. Keaslian isi makalah (belum pernah dimuat dalam jurnal lain)

- Skor Nilai 4 (baik)

2. Relevansinya dengan Jurnal Veteriner

- Skor Nilai 4 (baik)

3. Kesesuaian judul dengan isi makalah

- Skor Nilai 4 (baik)

4. Penjabaran metodologi (informatif , muthakhir, dan jelas)

- Skor Nilai 3 (cukup)

5. Penyajian gambar dan tabel

- Skor Nilai 4 (baik)

6. Kelengkapan data

- Skor Nilai 4 (baik)

7. Kualitas pembahasan

- Skor Nilai 3 (cukup)

8. Kesesuaian latar belakang, hasil dan pembahasan dengan kesimpulan

- Skor Nilai 3 (cukup)

9. Kelengkapan pustaka

- Skor Nilai 2 (kurang)

10. Penggunaan bahasa (tata bahasa, keterbacaan, penggunaan istilah, EYD, dll)

- Skor Nilai 4 (baik)

Jumlah Skor Nilai

36

DAFTAR CEK MITRA BESTARI

1. Apakah sistematika dan format penulisan sudah sesuai dengan pedoman?

Cukup baik

2. Apakah telah menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar?

Sudah baik

3. Apakah judul naskah cukup ringkas dan dapat melukiskan isi naskah dengan jelas?

Sudah baik

4. Apakah abstrak telah merangkum secara singkat dan jelas tentang:

- Tujuan dan ruang lingkup penelitian
- Metode yang digunakan
- Ringkasan hasil simpulan

Sudah baik

5. Apakah pendahuluan menguraikan dengan jelas tentang:

- Masalah dan ruang lingkup
- Status ilmiah dewasa ini
- Hipotesis
- Cara pendekatan penyelesaian masalah
- Hasil yang diharapkan

Ya perlu penjelasan terkait dengan mengapa perlakuan tersebut diterapkan

6. Apakah tata kerja telah ditulis secara jelas sehingga percobaan tersebut dapat diulang?

Ya sudah baik

7. Apakah hasil pembahasan disusun secara rinci sebagai berikut: data yang disajikan telah diolah, dituangkan dalam bentuk tabel atau gambar, serta diberi keterangan yang mudah dipahami.

Pada bagian pembahasan terlihat adanya kaitan antara hasil yang diperoleh dan konsep dasar dan atau hipotesis

Ya sudah baik, namun pembahasannya masih lemah

8. Apakah kesimpulan berisi secara singkat dan jelas tentang:

- Esensi litbang
- Kesesuaian atau pertentangan dengan hasil litbang lain
- Penalaran penulis secara logis dan judul berdasarkan fakta yang diperoleh
- Implikasi hasil litbang baik teoritis maupun penerapan

Belum menggambarkan hasil

9. Apakah daftar pustaka telah ditulis secara benar sesuai petunjuk?

Daftar pustaka masih dominan buku, jurnal hanya 20% dan tidak mencerminkan kekinian (tahunnya lama)

Saran dan komentar:

Pembahasan lemah dan kesimpulan belum menggambarkan hasil, sehingga perlu perbaikan mendasar

2 attachments



B-34885-99Z_Article Text-69877-1-4-20171017 reviewed.doc
129K



D-TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER.doc
131K

Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>
To: "Dr. I Putu Sampurna" <ojs@unud.ac.id>

Tue, Feb 26, 2019 at 11:42 AM

Terima kasih atas informasinya. Makalah akan segera saya perbaiki sesuai saran.

Salam

Dr. Cahya Setya Utama

Lab. Teknologi Pakan

Fak. Peternakan dan Pertanian UNDIP

[Quoted text hidden]



Cahya utama <cahyasetyautama@gmail.com>

[jveteriner] Editor Decision

2 messages

Dr. I Putu Sampurna <ojs@unud.ac.id>
To: cahya Setya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

Thu, Apr 4, 2019 at 8:06 PM

cahya Setya Utama:

We have reached a decision regarding your submission to Jurnal Veteriner, " TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER YANG DIBERI RANSUM BERBASIS WHEAT POLLARD TEROLAH".

Our decision is: Send to Copyediting

Dr. I Putu Sampurna
Universitas Udayana
Phone 087862445838
putu_sampurna@unud.ac.id

Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>
To: "Dr. I Putu Sampurna" <ojs@unud.ac.id>

Mon, Nov 4, 2019 at 10:50 AM

Ysh. Bapak Dr. I Putu Sampurna
Universitas Udayana

Mohon informasi mengenai naskah jurnal yang kami kirim, sekiranya dapat diterbitkan tahun ini dengan judul " TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER YANG DIBERI RANSUM BERBASIS WHEAT POLLARD TEROLAH". Informasi tanggal 4 April 2019 pada posisi Copyediting.

Terima kasih

salam
Dr. Cahya Setya Utama
Lab. Teknologi Pakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian UNDIP
Telp/WA 081 901 232 139
[Quoted text hidden]



Cahya utama <cahyasetyautama@gmail.com>

mohon tambahan saran

2 messages

Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>
To: Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

Sun, May 12, 2019 at 2:47 PM

selamat sore Bpk Bambang n bpk cahya setya
artikel bpk yg disiapkan untuk terbit di j veteriner
ternyata kekurangan saran (setelah kesimpulan)
mohon ditambahkan ya bapak
dan dikirim ucapan tsb
ke email ini
matur suwun

**Tampilan Produksi dan Efek Imunomodulasi Ayam Broiler
yang Diberi Ransum Berbasis *Wheat Pollard* Terolah**
(*PRODUCTION PERFORMANCE AND IMMUNOMODULATION EFFECTS
ON BROILER GIVEN A PROCESSED WHEAT POLLARD BASED DIET*)

Bambang Sulistiyanto, Sri Kismiati, Cahya Setya Utama*

Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro

Jln Kampus drh Soejono Kusumowardoyo, Tembalang,

Semarang , Jawa Tengah, Indonesia 50275

*Email: cahyasetyautama@gmail.com

Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>
To: Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>

Sun, May 12, 2019 at 9:52 PM

Ysh. Bapak Wayan Batan
Berikut saya sampaikan saran pada artikel saya

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini yaitu diperlukan penelitian lanjutan untuk meningkatkan kualitas dari wheat pollard terolah sehingga mampu meningkatkan kinerja organ imunomodulasi secara spesifik dan mampu meningkatkan produktivitas ayam broiler yang bebas antibiotik.

Terima Kasih

Salam

Cahya setya utama

[Quoted text hidden]



Cahya utama <cahyasetyautama@gmail.com>

[jveteriner] New notification from Jurnal Veteriner

2 messages

drh., M.Si. I Made Sukada <ojs1@unud.ac.id>
Reply-To: E-Journal Udayana University <e_jurnal@unud.ac.id>
To: cahya cahya Setya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

Thu, Nov 14, 2019 at 7:43 AM

You have a new notification from Jurnal Veteriner:

You have been added to a discussion titled "Mohon Baca Proof" regarding the submission "TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER YANG DIBERI RANSUM BERBASIS WHEAT POLLARD TEROLAH".

Link: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jvet/authorDashboard/submission/34885>

I Wayan Batan

Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>
To: E-Journal Udayana University <e_jurnal@unud.ac.id>

Thu, Nov 14, 2019 at 9:19 AM

Ysh, Tim Redaksi Jurnal Veteriner
Naskah dengan judul TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER YANG DIBERI RANSUM BERBASIS WHEAT POLLARD TEROLAH".sudah sesuai. mohon bisa segera di terbitkan.

Terima Kasih
salam

Dr. Cahya Setya Utama
Laboratorium Teknologi Pakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian
Universitas Diponegoro Semarang
Telp. 081 901 232 139

[Quoted text hidden]



Cahaya utama <cahyasetyautama@gmail.com>

[jveteriner] New notification from Jurnal Veteriner1 message

drh., M.Si. I Made Sukada <ojs1@unud.ac.id>

Sun, Nov 17, 2019 at 9:09 AM

Reply-To: E-Journal Udayana University <e_jurnal@unud.ac.id>

To: cahya cahya Setya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

You have a new notification from Jurnal Veteriner:

There is new activity in the discussion titled "Mohon Baca Proof" regarding the submission "TAMPILAN PRODUKSI DAN EFEK IMUNOMODULASI AYAM BROILER YANG DIBERI RANSUM BERBASIS WHEAT POLLARD TEROLAH".

Link: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jvet/authorDashboard/submission/34885>

I Wayan Batan



Cahya utama <cahyasetyautama@gmail.com>

Perihal Iuran Jurnal

3 messages

Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>
To: Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>

Wed, Dec 4, 2019 at 5:56 AM

Ysh. Tim Redaksi Jurnal Veteriner

Terima kasih telah mempublikasikan artikel kami dalam jurnal Veteriner, mohon berkenan menginformasikan besaran iuran jurnal dan no. rekening untuk transfernya.

Terima kasih

salam
Dr. Cahya Setya Utama
Laboratorium Teknologi Pakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian
Universitas Diponegoro Semarang
Telp. 081 901 232 139

Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>
To: Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

Thu, Dec 5, 2019 at 3:02 PM

selamat sore
Bapak Cahya Utama

besaran iuran trbt
yang kami kenakan per artikel
sebesar 600.000 rupiah

dibayarkan ke
rekening yang kami kirimkan ini
terima kasih atas bantuannya Pak

salam hormat
batan
j veteriner

[Quoted text hidden]

 **Account Bank J Vet.pdf**
128K

cahyasetyautama <cahyasetyautama@gmail.com>
To: Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>

Fri, Dec 6, 2019 at 7:54 AM

Pagi..barusan saya transfer uang iuran jurnal veteriner

Salam
Cahya setya utama

Dikirim dari ponsel cerdas Samsung Galaxy saya.

----- Pesan asli -----

Dari: Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>

Tanggal: 05/12/19 15:02 (GMT+07:00)

Ke: Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>

Subjek: Re: Perihal Iuran Jurnal

[Quoted text hidden]



20191206_074211.jpg
2490K



Cahaya utama <cahyasetyautama@gmail.com>

artikel anda di jurnal veteriner terbit pada edisi sept 2019

1 message

Wayan Batan <bobbatan@yahoo.com>

Mon, Dec 2, 2019 at 12:15 PM

To: Ni Wayan Kurniani Karja <karjanwk13@gmail.com>, Kurniani Karja <karja_nwk@yahoo.com>, "ekayanti.mulyawati.kaiin@lipi.go.id" <ekayanti.mulyawati.kaiin@lipi.go.id>, Mohamad Setiadi <setiadi03@yahoo.com>, Muhammad Daud <daewood_yt@yahoo.co.id>, Rafita Farantika <rafitafarantika21@gmail.com>, "R. Susanti" <r.susanti@mail.unnes.ac.id>, NLG Sumardani <nlg_sumardani@unud.ac.id>, Luhde Gianyar <nlg_sumardani@yahoo.com>, Komang Budaarsa <bdr.komang@unud.ac.id>, Tjok Putri <tjokputri0807@gmail.com>, "M.Kes. Dr. Drh. Wayan Bebas" <w_bebas@unud.ac.id>, Gorda Fkh <wayan.gorda@unud.ac.id>, Hendra Prasetya <gdhendrapw347@gmail.com>, AA Ayu Mirah Adi Unud <aaa_mirahadi@unud.ac.id>, Made Kardenia <madekardenia@gmail.com>, Kerta Besung <kerta_besung@unud.ac.id>, "Prof. Dr. Drh. I. Gst Ngurah Kade Mahardika" <gnmahardika@unud.ac.id>, Cahya Utama <cahyasetyautama@gmail.com>, Wirda Teti <teti_mzb@yahoo.com>, Khusnan Zaini <khusnanzaini@gmail.com>, Khusnan Khusnan <drh-khusnan@yahoo.com>, IMAG Gustara <adigustara@gmail.com>, "M.Si. Dr. Drh. I. WAYAN SUDIRA" <wayan.sudira@unud.ac.id>, Faisal Fikri <faisalfikriunair@gmail.com>, Vindo Rossy <vindo.ocy@gmail.com>, Kusnoto Kusnoto <kusnoto@fkh.unair.ac.id>, Junaedi Edi <junaedi.peternakan@gmail.com>, Handina Rakhmawati <handina.rakhmawati@gmail.com>, "Arief Boediono ." <ab@apps.ipb.ac.id>, Min Rahminiwati <minrahminiwati@gmail.com>, Min Rahminiwati <minrahminiwati@yahoo.com>, Supriyono <supri.supriyono27@gmail.com>, "Dr. Susi Soviana Dvm. MSi." <s_soviana@indo.net.id>, Upik Kesumawati Hadi <upikke@gmail.com>, Herawati Napitu <napitu.hera@gmail.com>, Deni Noviana <d_noviana@hotmail.com>, Nurhidayat <nhtdayat@apps.ipb.ac.id>, "nurhidayatraf@yahoo.co.id" <nurhidayatraf@yahoo.co.id>, Eko Sugeng Pribadi <eko.spribadi@gmail.com>, Jurnal Veteriner <jurnalveteriner@yahoo.com>, "Retno D. Soejoedono" <retnodmail@yahoo.com>, Rizky Alviodinasyari <rizkyalviodinasyari96@gmail.com>, Yanuartono Yanuartono <yanuartono@ugm.ac.id>, Indarjulianto Indarjulianto <indarjulianto@ugm.ac.id>, Alfarisa Nururrozi <alfarisa.nururrozi@gmail.com>, "MS. Drh. Pudji Rahardjo" <prahardkintabali@gmail.com>

Cc: "I. GUSTI MADE KRISNA ERAWAN" <krisnaerawan@unud.ac.id>

Selamat siang,

kami mengucapkan terima kasih
atas peran serta para penulis yang telah
mempublikasikan artikelnya pada J Veteriner
edisi September 2019

selain edisi cetaknya
para penulis juga dapat menengok sajian artikel anda
pada [Vol 20 No 3 \(2019\) | Jurnal Veteriner](#)

Vol 20 No 3 (2019) | Jurnal Veteriner

bersama ini perkenalkan kami meminta maaf
atas keterlambatan proses penerbitan edisi sept 2019 ini,
karena ada kendala teknis yang tidak segera kami bisa atasi

versi cetak edisi sept 2019
sudah kami kirim via tiki atau kurir yang lain
agar bisa sampai secepatnya ke hadapan para penulis
mohon mendapatkan perhatian.

kami berharap para penulis tetap berkenan
mempublikasikan artikel lainnya di J Veteriner
juga
kepada para penulis yang belum sempat menunaikan iuran terbit
mohon kesediaannya untuk menunaikannya,
agar kami bisa menjaga kelangsungan jurnal ini

mohon dukungannya selalu
agar kami bisa melayani anda lebih baik.
terima kasih

salam hormat
batan
j veteriner



ALAMAT 20 PENULIS J VET SEPT 2019.doc

72K