

Bobot telur, indeks bentuk telur,
dan nilai kantung udara telur itik
pengging setelah pemberian
imbuhan tepung daun kelor
(*Moringa oleifera* Lam.) dalam
pakan

by Sunarno Sunarno

Submission date: 24-Jun-2020 03:25PM (UTC+0700)

Submission ID: 1348965619

File name: imbuhan_tepung_daun_kelor_Moringa_oleifera_Lam._dalam_pakan.pdf (318.22K)

Word count: 2836

Character count: 16454

Bobot telur, indeks bentuk telur, dan nilai kantung udara telur itik pengging setelah pemberian imbuhan tepung daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) dalam pakan

Egg weight, egg shape index, and egg air space value of Pengging duck fed *Moringa oleifera* Lam. powder as feed additives

Novia Marcelina¹, Muhammad Anwar Djaelani², Sunarno², Kasiyati^{2*}

¹Program Studi Biologi, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

²Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang Semarang, 50275, Indonesia

*Penulis korespondensi:
E-mail: atikbudi77@gmail.com

1. Pendahuluan

Berkembangnya gaya hidup sehat di masyarakat akan diikuti oleh diversifikasi sumber bahan pangan, salah satunya adalah ketersediaan sumber protein. Protein pangan yang umum dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia adalah daging, susu, telur ayam ras, dan telur itik. Menurut Ditjennak dan Keswan (2017), sebanyak 16% konsumsi telur di Indonesia dipenuhi dari telur itik dan 3% dari dagingnya. Produksi telur itik lokal secara nasional meningkat 4,16% pada tahun 2015 sampai tahun 2016 (dari 278,54 menjadi 290,11 ton) dan sebagian besar dihasilkan dari itik lokal. Itik lokal yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai penghasil telur, salah satunya adalah itik penging (*Anas platyrhynchos*). Itik penging merupakan salah satu jenis itik lokal petelur hasil persilangan antara itik magelang dan itik mojosari. Sampai dengan saat ini budi daya itik penging dilakukan secara tradisional (Muryanto, 2015) sehingga pengembangan itik penging secara intensif untuk meningkatkan produktivitas sangat perlu untuk dilakukan. Pemberian imbuhan pakan merupakan salah satu metode yang potensial untuk meningkatkan produktivitas, terutama produksi telur (Ismoyowati dan Purwanti, 2013). Salah satu bahan alam yang dapat dijadikan sebagai imbuhan pakan dalam meningkatkan produksi dan kualitas telur itik adalah tanaman kelor.

Tanaman kelor merupakan salah satu jenis tanaman lokal yang familiar di daerah tropis dan subtropis yang dapat dimanfaatkan sebagai imbuhan pakan ternak karena kandungan gizinya yang lengkap, terutama pada bagian daun (Razis *et al.*, 2014). Daun kelor mengandung berbagai macam zat nutrisi antara lain, protein kasar 30,3%, lemak kasar 6,13%, serat kasar 12,48%, abu 12,16%, kalsium 2,66%, dan fosfor 0,95% (Daryatmo dan Hakim, 2017). Selain berbagai jenis zat nutrisi utama, daun kelor juga mengandung berbagai macam asam amino sebagai monomer penyusun protein dalam telur, seperti glutamat, alanin, valin, leusin, isoleusin, histidin, lisin, arginin, venilalanin, triptofan, sistein dan menthionin (Krisnadi, 2015). Di sisi lain, daun kelor juga memiliki kandungan bahan aktif seperti flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, steroid, dan triterpenoid yang berpotensi sebagai antioksidan, antibakteria, imunostimulan. Fitokimia lain yang terkandung dalam daun kelor adalah vitamin A, B, C, dan E yang juga memberikan kontribusi dalam meningkatkan produktivitas ternak (Du *et al.*, 2007; Mahfuz dan Piao, 2019).

Penelitian tentang pemberian imbuhan pakan tepung daun kelor pada ternak unggas sudah banyak dilakukan. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tepung daun kelor dapat digunakan sebagai pengganti sumber protein komersial (Olugbemi *et al.*, 2010). Satria dkk. (2016) melaporkan bahwa penambahan tepung daun kelor dalam pakan sebanyak 2% memberikan efek yang baik dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas telur ayam. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pemberian ekstrak air daun kelor sebanyak 3% dan 6% dapat meningkatkan berat telur, persentase kuning telur, berat kulit telur, dan tebal kulit telur pada ayam *Lohmann Brown* umur 22-30 minggu (Atmaja dkk., 2018). Sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya, pemberian daun kelor dalam bentuk segar pada ayam petelur fase layer dapat meningkatkan produksi dan kualitas telur (Khaled *et al.*, 2012). Berdasarkan hasil penelitian yang telah banyak dipublikasikan, informasi mengenai pemberian tepung daun kelor masih terbatas pada ternak ayam, sedangkan pemanfaatan tepung daun kelor sebagai imbuhan pakan pada itik lokal masih belum banyak dilaporkan sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan dan dikembangkan dengan harapan dalam jangka panjang tepung daun kelor dapat dijadikan sebagai aditif pakan unggas. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis tepung daun kelor sebagai aditif (imbuhan) pakan pada bobot telur, indeks bentuk telur, dan nilai kantung udara telur itik penging.

2. Metodologi

Pemeliharaan itik penelitian hingga pengambilan sampel dilakukan di peternakan rakyat Dukuh Kalijaran, Desa Bawak, Cawas Klaten, dan untuk memperoleh data eksterior telur beserta analisisnya dilaksanakan di Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Hewan, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama enam bulan mulai dari pemeliharaan hingga analisis eksterior telur.

Rancangan penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan berupa Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan, masing-masing perlakuan terdiri atas 4 ulangan, dan setiap ulangan berisi 3 ekor itik betina. Kelompok perlakuan terdiri atas kelompok pakan basal tanpa imbuhan tepung daun kelor (0%), kelompok pakan basal dengan imbuhan tepung daun kelor masing-masing konsentrasi 2,5; 5; 7,5; dan 10%.

Hewan coba, kandang, dan pemeliharaan hewan selama penelitian

Hewan coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah 60 ekor itik pengging betina yang berumur 24 minggu dengan masing-masing memiliki bobot antara 1500 hingga 1600 gram. Kandang yang digunakan berupa kandang sistem *litter* dengan ukuran 100×150×70 cm³, litter berupa sekam padi. Setiap petak kandang diberi sekat yang terbuat dari bambu. Kandang juga dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum sistem infus. Itik yang ditempatkan dalam setiap petak kandang diberi pakan dan minum *ad libitum*, serta diaklimasi selama 2 minggu.

Pembuatan dan pemberian pakan

Pakan itik yang digunakan selama penelitian berbentuk *mash* semibasah (rasio pakan dengan air 2:1) yang sudah diformulasikan dengan tepung daun kelor. Pakan itik telah disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi itik petelur periode produksi atau periode dewasa kelamin dan dapat dilihat pada Tabel 1 (Kasiyati *et al.* 2019). Pakan dibuat setiap satu minggu sekali sesuai dengan konsentrasi tepung daun kelor yang digunakan pada penelitian ini, dengan cara mencampur beberapa bahan pakan, yaitu dedak padi, konsentrat, dan tepung daun kelor. Pencampuran bahan pakan dimulai dari penambahan tepung daun kelor pada konsentrat, kemudian campuran diaduk hingga terbentuk campuran bahan pakan yang homogen. Selanjutnya, campuran tepung daun kelor dan konsentrat yang telah homogen ditambahkan ke dalam dedak padi, diaduk hingga rata sampai dihasilkan campuran pakan yang juga homogen. Stok pakan setiap kelompok perlakuan disimpan dalam wadah plastik yang bersih. Pakan yang telah diformulasi dengan tepung daun kelor diberikan selama enam minggu, mulai saat itik umur 26 hingga 32 minggu. Pemberian pakan dua kali sehari, yaitu pagi (pukul 07.00 WIB) dan sore hari (pukul 15.00 WIB).

Tabel 1. Komposisi dan rasio bahan pakan itik pengging yang digunakan dalam penelitian

Bahan pakan (%)	Perlakuan				
	K0	K1	K2	K3	K4
Dedak padi	60	60	60	60	60
Konsentrat*	40	37,5	35	32,5	30
Tepung daun kelor	0	2,5	5	7,5	10
Total	100	100	100	100	100
Kandungan nutrisi pakan hasil analisis laboratorium					
Energi metabolis (Kkal/kg)	2630,5	2680,9	2790,57	2840,8	2880,45
Protein kasar (%)	17,22	17,56	18,30	19,56	20,08
Lemak (%)	6,16	5,40	5,25	4,25	4,16
Kalsium (%)	1,82	2,05	2,56	2,90	3,04
Serat kasar (%)	3,07	3,25	3,57	4,09	4,21

*Konsentrat untuk itik petelur yang diproduksi oleh pabrik pakan temak mengandung protein kasar 37%, lemak kasar 3,5%, serat kasar 6%, kalsium 13-14%, fosfor 14,18%, dan abu 40%; K0=pakan basal, K1= pakan basal dengan imbuhan tepung daun kelor 2,5%, K2= pakan basal dengan imbuhan tepung daun kelor 5%, K3= pakan basal dengan imbuhan tepung daun kelor 7,5%, K4= pakan basal dengan imbuhan tepung daun kelor 10%.

Pengambilan dan pengukuran parameter

Pengambilan sampel telur itik pengging dilakukan setiap seminggu sekali selama 3 minggu berturut-turut. Telur yang diambil sebanyak 20 butir dan diletakkan pada tempat telur. Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah penampilan kualitas telur yang diproduksi itik pengging yang meliputi,

a). Bobot telur

Pengukuran bobot telur dilakukan dengan menggunakan timbangan digital analitik dengan kepekaan 0,1 gram.

b). Indeks bentuk telur

Indeks bentuk telur yang diukur berupa aksis lebar dan panjang telur dengan menggunakan jangka sorong (kaliper mikrometer). Adapun formulasi untuk menghitung indeks bentuk telur menurut Priyadi (2002) sebagai berikut,

$$\text{Indeks bentuk telur} = \frac{\text{Lebar telur}}{\text{Panjang telur}} \times 100\%$$

c). Nilai kantung udara telur

Pengukuran nilai kantung udara telur dalam penelitian ini dengan cara peneropongan (*candling*). Peneropongan telur merupakan suatu metode untuk mengamati eksterior telur dengan menggunakan sumber cahaya yang disinarkan pada permukaan telur. Kantung udara telur terdapat pada sisi tumpul telur, sehingga cahaya pada proses *candling* langsung diarahkan ke bagian tumpul sampai terlihat secara visual diameter kantung udara telur (Umar dkk., 2002). Formulasi perhitungan untuk mengukur nilai kantung udara menurut Soewarno (2013) sebagai berikut,

$$\text{Nilai kantung udara} = \frac{\text{Diameter kantung udara (mm)}}{\text{Berat telur (g)}}$$

$$\text{Diameter kantung udara} = \frac{\text{Diameter (d1)} + \text{Diameter (d2)}}{2}$$

13

Analisis Data

Semua data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan ANOVA satu arah pada taraf kepercayaan 95%. Analisis data dikerjakan menggunakan software SPSS. Hasil yang ditampilkan berupa rata-rata ± standar deviasi (SD)

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 2) semua variabel yang meliputi aksis panjang telur, aksis lebar telur, indeks bentuk telur, diameter kantung udara telur, nilai kantung udara telur, dan bobot telur tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Adanya pengaruh yang tidak nyata tersebut diduga karena kadar bahan aktif (fenol, flavonoid, saponin, tannin, dan alkaloid) dan nutrisi (glukosa, asam lemak, gliserol, peptida, asam amino dan asam nukleat) dalam pakan relatif sama sehingga tidak menimbulkan perubahan yang berarti pada ukuran dan biomassa telur. Selain itu, komponen bioaktif kelor tidak mempengaruhi metabolisme pembentukan telur. Hasil pada penelitian ini berbeda dengan pernyataan Yuwono (2012) bahwa pakan dengan ragam dan kandungan nutrisi yang memadai biasanya diikuti oleh peningkatan kualitas eksternal telur, yang meliputi bobot telur, indeks bentuk telur, dan nilai kantung udara telur.

Tabel 2. Rata-rata aksis panjang dan pendek telur, indeks bentuk telur, diameter kantung udara telur, nilai kantung udara, dan bobot telur itik pengging setelah pemberian tepung daun kelor sebagai imbuhan pakan.

Parameter	Perlakuan				
	K0	K1	K2	K3	K4
Aksis panjang telur (mm)	54,39±1,35	54,20±1,54	57,25±0,90	55,30±0,51	55,94±1,33
Aksis lebar telur (mm)	42,84±1,05	43,83±1,18	44,71±2,74	43,97±0,96	43,52±1,49
Indeks bentuk telur (%)	78,73±2,76	80,96±3,21	75,50±1,52	77,14±5,46	77,70±1,06
Diameter kantung udara telur (mm)	19,51±0,91	17,03±0,17	17,93±0,43	18,95±0,88	18,61±1,14
Nilai kantung udara	0,34±0,17	0,30±0,25	0,32±0,43	0,32±0,27	0,33±0,16
Bobot telur (g)	57,14±3,44	56,88±4,15	58,79±2,99	57,01±4,83	55,74±2,50

Keterangan: K0= pakan basal, K1= pakan basal dengan imbuhan tepung daun kelor 2,5%, K2= pakan basal dengan imbuhan tepung daun kelor 5%, K3= pakan basal dengan imbuhan tepung daun kelor 7,5%, K4= pakan basal dengan imbuhan tepung daun kelor 10%. Data yang ditampilkan berupa rata-rata±SD

25

Nilai aksis panjang telur, aksis lebar telur, dan indeks bentuk telur dalam penelitian ini masih dalam kisaran normal. Soewarno (2013) menyatakan rata-rata ukuran normal aksis panjang telur pada unggas adalah 54,00-59,10 mm, sedangkan ukuran normal aksis lebar telur berkisar antara 41,00-44,96 mm. Sementara, Simanjatak dkk. (2013) menyatakan bahwa indeks bentuk telur itik yang normal berkisar antara 63,30-81,70%. Nilai variabel pada perlakuan yang tidak berbeda nyata dengan kontrol mungkin berkaitan dengan komponen fitokimia tepung daun kelor yang tidak mengubah metabolisme pembentukan telur, terutama pembentukan kerabang dan bagian internal telur yang lain. Eishu (2005) melaporkan tanin merupakan senyawa antinutrisi yang dapat

membentuk kompleks dengan protein selama di dalam usus halus. Akibatnya, protein tidak dapat didegradasi menjadi produk turunannya seperti asam-asam amino dan peptida serta tidak diabsorpsi oleh sel-sel usus halus, terutama pada unggas yang tergolong dalam hewan monogastrik. Hal ini sejalan dengan pendapat Widowati dkk. (2010) yang menyebutkan bahwa kandungan senyawa tanin dalam pakan dapat menghambat beberapa enzim pencernaan, diantaranya enzim tripsin, amilase, dan lipase yang menyebabkan menurunnya ketersediaan protein yang digunakan untuk mendukung proses pembentukan telur. Lebih jauh Wahyudi dkk. (2015) melaporkan saponin selain sebagai inhibitor enzim juga memiliki potensi dapat berikatan dengan reseptor yang terhubung oleh protein transporter pada membran sel-sel usus halus. Akibat terjadinya ikatan tersebut terjadi gangguan transport protein atau absorpsi asam amino hasil pencernaan.

Hasil pengukuran diameter kantung udara dan nilai kantung udara pada penelitian ini juga menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan ($P>0.05$) antar kelompok perlakuan. Akan tetapi, nilai rata-rata kedua variabel tersebut masih dalam kisaran normal (Tabel. 2). Kisaran nilai kantung udara telur dikategorikan normal memiliki ukuran 0,30-0,60 mm, sedangkan diameter kantung udara normal berada dalam kisaran 17,00-20,01 mm (Suwarno, 2013). Kantung udara pada telur semula terbentuk karena adanya penyusutan volume isi telur akibat suhu telur menurun daripada ketika telur masih berada di dalam tubuh unggas. Penyusutan pada isi telur lebih besar daripada kulit telur sehingga meninggalkan ruang kosong yang dengan segera diisi oleh gas. Gas ini merupakan hasil metabolisme isi telur dan juga gas dari lingkungan eksternal yang dapat diserap oleh telur. Bertambahnya ukuran nilai kantung udara telur dipengaruhi waktu penyimpanan telur dan temperatur lingkungan. Waktu penyimpanan telur yang lebih lama dan peningkatan suhu lingkungan dapat memicu penguapan telur sehingga dapat memperbesar nilai kantung udara telur. Kondisi ini mengindikasikan mutu kesegaran telur sudah menurun dan umur telur sudah cukup lama (tua). Meskipun demikian, nilai kantung udara yang besar tidak mempengaruhi nilai gizi isi telur. Sementara, Sarwono (1994) melaporkan bahwa faktor yang mempengaruhi ukuran rongga udara telur, yaitu tekstur kerabang telur beserta jumlah porinya. Pori-pori telur pada kerabang yang memiliki tekstur tebal memungkinkan CO_2 yang terlepas melalui pori lebih sedikit, yang akhirnya berdampak pada ukuran diameter menjadi lebih kecil dan nilai kantung udara telur relatif kecil. Selain pori-pori telur, secara tidak langsung komponen nutrisi berupa mineral kalsium dan fosfor yang mendukung pembentukan kerabang sangat berperan dalam mempengaruhi diameter kantung udara.

Diameter dan kantung udara telur yang tidak berbeda nyata pada penelitian ini mungkin juga disebabkan oleh ketersediaan kalsium dan fosfor dalam pakan. Walaupun imbuhan tepung daun kelor dalam pakan menyediakan tambahan kadar kalsium, tetapi kenyataannya tidak semua kalsium dalam pakan dapat diserap secara optimal oleh intestinum itik penelitian. Ketersediaan kalsium yang rendah di dalam tubuh unggas dapat menghambat pembentukan kerabang telur, dalam jangka panjang dapat menurunkan kualitas kerabang telur. Prastiwi (2009) menyatakan absorpsi kalsium dengan fosfor yang baik selama di dalam usus halus unggas memiliki rasio 1:1 sampai 1:3. Adanya ketidakseimbangan kalsium dan fosfor dalam proses pencernaan disebabkan salah satunya oleh ketersediaan protein yang rendah. Moyo *et al.* (2011) menyatakan bahwa absorpsi dan transport kalsium melalui plasma darah membutuhkan protein transporter, sehingga protein sangat berperan penting dalam pencernaan kalsium dan fosfor.

Bobot telur yang diukur pada penelitian ini menunjukkan hasil yang tidak signifikan ($P>0,05$) (Tabel 2). Bobot telur merupakan ekspresi dari semua bobot komponen telur yang meliputi bobot kerabang dan bobot isi telur berupa kuning dan putih telur. Pembentukan ketiga komponen tersebut dipengaruhi oleh adanya nutrisi dalam pakan seperti protein, lipid, karbohidrat, kalsium, dan fosfor. Meskipun imbuhan tepung daun kelor yang digunakan dalam penelitian ini mengandung protein, kalsium, serta komponen bioaktif, faktanya fitokimia tepung daun kelor tidak mempengaruhi kerja hati dan kelenjar saluran telur dalam mensintesis komponen telur sehingga tidak mengubah bobot telur. Sementara, Kasiyati *et al.* (2016) menyatakan bahwa ketersediaan protein serta lipid dalam pakan berpengaruh dalam pembentukan telur itik, terutama dalam proses vitelogenesis. Vitelogenesis adalah tahap sintesis komponen vitelogenin yang menjadi prekursor kuning telur (*yolk*). Peningkatan jumlah vitelogenin yang dapat dideposisikan pada *yolk* yang sedang berkembang berkontribusi pada massa telur. Suradi (2006) juga menyatakan bahwa protein dalam pakan yang diabsorpsi di dalam usus halus digunakan untuk sintesis kerabang, albumin, dan vitolegenin. Lebih jauh Rozenboim *et al.* (2004) mengemukakan bobot telur merupakan refleksi dari efisiensi penggunaan protein dan energi yang terkandung dalam pakan. Secara keseluruhan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian tepung daun kelor sebagai imbuhan pakan itik petelur tidak menimbulkan pengaruh negatif pada

kualitas eksterior telur sehingga tepung daun kelor berpotensi untuk dikembangkan sebagai imbuhan pakan dengan memperhatikan konsentrasi yang aman untuk ternak unggas.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan imbuhan tepung daun kelor 2,5; 5; 7,5; dan 10% dalam pakan yang diberikan selama 6 minggu tidak meningkatkan indeks bentuk telur, nilai kantung udara, dan bobot telur itik pengging sehingga dapat digunakan sebagai imbuhan pakan pada produksi telur tanpa menimbulkan perubahan kualitas telur.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Sukiman atas kesediannya dalam mendukung penelitian terutama dalam menyediakan tempat penelitian dan itik pengging fase layer.

Bobot telur, indeks bentuk telur, dan nilai kantung udara telur itik pengging setelah pemberian imbuhan tepung daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) dalam pakan

ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1 Rudy Hadi Kusuma. "Penerapan Konseling Adiksi Narkoba di Balai Rehabilitasi Badan Narkotika Nasional (BNN) Tanah Merah Samarinda", *Islamic Counseling: Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 2020
Publication 1%
- 2 jurnal.polbangtanyoma.ac.id
Internet Source 1%
- 3 Frieda Rosita Majid, Nur Hidayat, Waluyo Waluyo. "Variasi Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lam.) pada Pembuatan Flakes Ditinjau dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Kadar Kalsium", *JURNAL NUTRISIA*, 2017
Publication 1%
- 4 fr.scribd.com
Internet Source 1%
- 5 biodiversitas.mipa.uns.ac.id

Internet Source

1%

6

Nurina Rahmawati. Jurnal Ilmiah Fillia
Cendekia, 2020

Publication

1%

7

lucasdipasquale.com

Internet Source

1%

8

tiptiktak.com

Internet Source

<1%

9

F. Evandharu, Isroli Isroli, E. Suprijatna.
"Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah
Rumput Laut (*Gracilaria Verrucosa*) Fermentasi
Dalam Ransum Terhadap Profil Hematologis Itik
Penggiling Betina", Jurnal Pengembangan
Penyuluhan Pertanian, 2019

Publication

<1%

10

peternakmodrn.blogspot.com

Internet Source

<1%

11

e-journal.uajy.ac.id

Internet Source

<1%

12

eprints.ums.ac.id

Internet Source

<1%

13

myblogermanajemenpendidikanislam.blogspot.com

Internet Source

<1%

journal.ipb.ac.id

14

Internet Source

<1%

15

repository.usu.ac.id

Internet Source

<1%

16

Submitted to Universitas Muhammadiyah
Surakarta

Student Paper

<1%

17

core.ac.uk

Internet Source

<1%

18

www.coursehero.com

Internet Source

<1%

19

livestock-livestock.blogspot.com

Internet Source

<1%

20

www.infokesehattan.com

Internet Source

<1%

21

repository.unpas.ac.id

Internet Source

<1%

22

Submitted to State Islamic University of
Alauddin Makassar

Student Paper

<1%

23

Submitted to Padjadjaran University

Student Paper

<1%

24

karya-ilmiah.um.ac.id

Internet Source

<1%

25 ejournal.unib.ac.id <1%
Internet Source

26 oaji.net <1%
Internet Source

27 etd.unsyiah.ac.id <1%
Internet Source

28 talenta.usu.ac.id <1%
Internet Source

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

Bobot telur, indeks bentuk telur, dan nilai kantung udara telur itik pengging setelah pemberian imbuhan tepung daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) dalam pakan

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7
