

7 Pengaruh Fermentasi Kangkung Air (*Ipomoea aquatica* forsk) Sebagai Campuran Pakan Terhadap Pertumbuhan Itik Peking

by Maya Istyadji Nasional Tidak Terakreditasi

Submission date: 27-Apr-2023 02:13PM (UTC+0700)

Submission ID: 2076973279

File name: 913-Article_Text-3894-1-10-20221109.pdf (759.68K)

Word count: 3221

Character count: 18690

Pengaruh Fermentasi Kangkung Air (*Ipomoea aquatica forsk*) Sebagai Campuran Pakan Terhadap Pertumbuhan Itik Peking

Ahmad Sauki^{1*}, Maya Istyadji², Ellyna Hafizah³,

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Brigjen H. Hasan Basri, Banjarmasin, Indonesia, 70123
Email*: ahmadsauki.amt@gmail.com

Abstrak

Kangkung air dapat meningkatkan pertumbuhan itik peking (*Anas platyrhynchos domestica*) karena memiliki banyak kadar nutrisi seperti protein, karbohidrat, kadar air, kadar abu dan serat kasar. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui kandungan protein, karbohidrat, serat kasar, kadar abu dan kadar air yang dihasilkan dari kangkung sebelum dan sesudah fermentasi setelah menjadi pakan. (2) Mengetahui formulasi yang optimal dengan kandungan nutrisi yang baik untuk pembuatan pakan ternak itik peking (*Anas platyrhynchos domestica*). (3) Mengetahui perkembangan berat/massa itik peking (*Anas platyrhynchos domestica*). Jenis/Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model penelitian eksperimental. Semua data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan analisis variansi berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dari penelitian ini didapatkan hasil kesimpulan berupa (1) kandungan pakan yang optimal kadar air 14.91% kadar abu 5.06% protein 19.6% karbohidrat 27.27% dan serat kasar 4.97%. (2) dengan formulasi pakan dedak 40% dan fermentasi kangkung 60% menghasilkan pertumbuhan yang optimal. (3) hasil perkembangan itik yang optimal yang di dapat adalah P_1 dengan berat rata-rata 1039.56 gr. Penelitian ini memiliki pengaruh terhadap perkembangan itik peking (*Anas platyrhynchos domestica*).

Kata Kunci : Fermentasi, Kangkung air, Itik peking, Proses pembesaran, Eksperimen.

Pendahuluan

Budidaya itik peking dewasa ini menjadi komoditas ternak terkemuka di Kalimantan Selatan. Penggunaan ransum impor menjadikan modal usaha ternak menjadi sangat besar sehingga tingkat keuntungan usaha ternak menjadi lebih kecil. Penggunaan ransum dalam usaha ternak meningkatkan kualitas daging dan telur itik (Biyatmoko et al., 2021; Harahap et al., 2021; Restiadi, 2022). Selain itu penggunaan ransum adalah salah satu metode praktis dalam pemberian pakan ternak unggas.

Penggunaan berbagai tumbuhan rawa dalam komposisi ransum itik menjadi faktor tambahan dalam peningkatan nilai gizi pakan.

Pemanfaatan kangkung sudah dikenal sering digunakan dalam pembuatan pakan itik (Harun, 2019). Pemanfaatan kangkung memiliki pengaruh yang signifikan dalam penambahan biomassa unggas, kualitas daging, serta kualitas telur unggas (Biyatmoko et al., 2019; Choiriyah & Hermana, 2022; Jamaludin, 2020; Zaqi et al., 2019). Oleh karena itu penggunaan kangkung dalam pembuatan pakan itik sering dilakukan sebagai salah satu usaha meningkatkan nilai gizi pakan.

Peningkatan nilai gizi pakan itik (ransum) dilakukan dengan berbagai cara agar nilai gizi an daya serapnya juga semakin baik. Salah satu teknik dalam meningkatkan hal tersebut adalah dengan

proses fermentasi. Proses fermentasi telah lama dikenal dengan tujuan menguraikan senyawa-senyawa kompleks menjadi lebih sederhana (Harun, 2019; Lodo et al., 2022). Kangkung merupakan tumbuhan yang ciri khasnya mengandung selulosa dalam dinding selnya. Jenis karbohidrat ini merupakan karbohidrat yang kompleks sehingga tidak bisa dicerna secara maksimal oleh ternak itik. Proses fermentasi ini yang berfungsi memecah senyawa-senyawa kompleks ke bentuk senyawa yang lebih sederhana (Jamaludin, 2020). Kandungan senyawa kompleks tersebut terdiri dari karbohidrat dan protein.

Karbohidrat dan Protein yang terkandung dalam kangkung sebelum fermentasi. Proses fermentasi kangkung menggunakan agen biologi berupa mikroba yang sesuai dengan tujuan dan kebutuhan dari fermentasi. Tujuan fermentasi adalah memecah protein dan serat kasar pada kangkung sehingga gizinya dapat sederhana dan memiliki keterserapan yang baik untuk unggas. Penggunaan mikroba yang sesuai untuk memecah senyawa kompleks tersebut harus berada dalam golongan kategori mikrobia selolitik, proteolitik dan probiotik (Anwar, 2019; Widyasti et al., n.d.). Hasil atau produk dari fermentasi yang dihasilkan adalah protein berupa dipeptid dan asam amino (Lodo Et Al., 2022; Masnah & Sandi, 2022; Wulandari, 2022). Oleh karena itu proses fermentasi memiliki peran penting

dalam proses peningkatan gizi pakan ternak unggas.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka peneliti mengangkat judul Pengaruh Fermentasi Kangkung Air (*Ipomoea aquatica forsk*) Sebagai Campuran Pakan Terhadap Pertumbuhan Itik Peking.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Pelatihan dan Pemberdaya Masyarakat Desa. Jl. Handil Bakti km 9,5 Banjarmasin Kalimantan Selatan Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen yang memiliki desain Rancangan Acak Lengkap dengan jumlah perlakuan sebanyak 4 macam dan jumlah pengulangan sebanyak 1 kali/ klaster. Perlakuan meliputi P0 : Dedak 40% + Kangkung Kering 60%; P1 : Dedak 40% + Fermentasi Kangkung 60%; P2 : Dedak 50% + Fermentasi Kangkung 50%; dan P3 : Dedak 60% + Fermentasi Kangkung 40%. Teknik analisis data dilakukan dengan analisis dengan analisis deskriptif, uji prasyarat analisis (normalitas dan homogenitas) serta uji hipotesis berupa uji *one way* ANOVA dan uji lanjutan hipotesis berupa *Least Significant Difference Test* (LSD) untuk melihat perlakuan terbaik pada penelitian.

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Pertambahan bobot badan harian itik peking dihitung dengan cara mengurangi bobot akhir dengan bobot awal dengan jumlah hari penimbangan satuan gram/hari.

Perhitungan bobot harian dilakukan per tujuh hari sekali kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$PBBH = \frac{\text{bobot akhir} - \text{bobot awal (g/ekor)}}{\text{lama pemeliharaan (hari)}}$$

Konversi Pakan

Konversi pakan dihitung dengan cara membagi angka rata-rata habisnya /konsumsi bahan kering /ekor/hari dengan angka rata-rata penambahan biomassa berupa bobot badan/ekor/hari. Rumus perhitungan matematis sebagai berikut:

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{Pakan yang dikonsumsi (g/hari)}}{PBBH \text{ (g/hari)}}$$

Tabel 1. Kebutuhan Kangkung air

No.	Umur Itik	Kebutuhan /ekor/hari	Jumlah Itik	Jumlah hari	Total kebutuhan
1	Minggu 2-3	67 gr	8 ekor	7 hari	15.758 gr
2	Minggu 3-4	93gr	8 ekor	7 hari	21.873,6 gr
3	Minggu 4-5	108 gr	8 ekor	7 hari	25.401,8 gr
Total					63.033,4 gr

Fermentasi kangkung dilakukan menggunakan kangkung yang sudah kering dan difermentasi secara anaerob Pada tahap ini di perlukan 4 buah plastik besar untuk proses fermentasi, *starter* berupa EM-4 dan gula pasir 500mg. Setelah analisis kebutuhan

Tabel 2. kenampakan fisik dan rasa kangkung air sebelum dan sesudah fermentasi

No	Sampel bahan uji	Sebelum			Sesudah				
		Warna	Bau	Tekstur	Rasa	Warna	Bau	Tekstur	Rasa
1	Air	Coklat	Langu (kering)	Keras	Pahit	Coklat pucat	Alkohol (bau tape)	berair padat	Sedikit masam manis

Kangkung air yang selesai di fermentasi diambil untuk melalui proses selanjutnya yakni proses pengolahan ransum. Pengolahan ransum kangkung dilakukan dengan takaran tertentu sesuai dengan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil penelitian yang akan dijabarkan di bawah ini:

Fermentasi Kangkung Air

Sebelum melakukan proses fermentasi kangkung ai, lebih dulu dilakukan analisis kebutuhan kangkung air untuk pembuatan pakan/ransum. Tabel kebutuhan kangkung air ditunjukkan pada tabel 1.

total kangkung air untuk ransum, dilakukan proses fermentasi kangkung kering yang hasil fermentasi ditunjukkan pada tabel 2.

perlakuan yang telah ditetapkan yakni P0 : Dedak 40% + Kangkung Kering 60%, P1 : Dedak 40% + Fermentasi Kangkung 60%, P2 : Dedak 50% + Fermentasi Kangkung 50%, dan P3 : Dedak 60% + Fermentasi Kangkung 40% .

Pengolahan Ransum

Pembuatan ransum menggunakan campuran bahan BR-1 Comfeed dan dedak halus, serta campuran menggunakan bahan kangkung kering dan fermentasi kangkung menggunakan mesin pembuat pakan (Mesin Pakan Diesel Tipe

MPM120). Pembuatan dilakukan dengan menyiapkan campuran yang dapat disesuaikan dengan ketersediaan meliputi dedak halus dan fermentasi kangkung; menyiapkan mesin pembuatan ransum, memasukkan bahan campuran, mengeringkan campuran dengan penjemuran.

Tabel 3. Kebutuhan Komposisi Ransum

No	Ransum Pakan Buatan	Kebutuhan Pakan		
		Dedak	Kangkung Kering	Fermentasi Kangkung
1	P ₀ = Dedak 40% + Kangkung 60%	12.006,4 gr	18.009,6 gr	-
2	P ₁ = Dedak 40% + Fermentasi Kangkung 60%	12.006,4 gr	-	18.009,6 gr
3	P ₂ = Dedak 50% + Fermentasi Kangkung 50%	15.008 gr	-	15.008 gr
4	P ₃ = Dedak 60% + Fermentasi Kangkung 40%	18.009,6 gr	-	12.006,4 gr
Total Ransum yang Dibutuhkan		57.037,4 gr	18.009,2 gr	45.023,8 gr

Uji Proksimat

Analisa proksimat dilakukan untuk mengetahui jumlah/kadar air, abu, protein, karbohidrat, maupun kadar serat kasar yang

terdapat dalam ransum kangkung air yang dibuat. Hasil analisa uji proksimat ditunjukkan pada tabel 1.4.

Tabel 4. Hasil analisa proksimat ransum kangkung fermentasi air

No	Sampel	Parameter				
		Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	Protein (%)	Karbohidrat (%)	Serat Kasar (%)
1	Dedak 40% + Kangkung 60%	16.99	6.22	18.9	24.14	4.83
2	Dedak 40% + Fermentasi Kangkung 60%	14.91	5.06	19.6	27.27	4.97
3	Dedak 50% + Fermentasi Kangkung 50%	17.3	5.18	16.1	32.13	4.22
4	Dedak 60% + Fermentasi Kangkung 40%	19.27	5.97	16.8	29.7	5.87

Pengaruh Ransum Kangkung terhadap pertumbuhan Itik Peking

Tabel 5. Hasil Konsumsi Pakan

Minggu	Percobaan				Pengulanagn			
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃
3	65%	87%	78%	70%	60%	84%	81%	67%
4	71%	85%	80%	73%	73%	89%	77%	75%
5	91%	96%	94%	93%	86%	97%	89%	88%

Tabel 6. Pertambahan bobot harian itik peking

	Percobaan				Pengulangan			
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃
3	27,8gr	41,7gr	29gr	26,2gr	39,5gr	38,7gr	24,6gr	26,8gr
4	25,4gr	21,1gr	28,6gr	23,01 gr	8,6gr	29,8gr	23,6gr	18,1gr
5	23,7gr	26,04gr	21,4gr	28,1gr	22,3gr	23,2gr	25,9gr	28,3gr

Hasil PBBH dapat dilihat bahwa perkembangan itik memiliki varian yang berbeda-beda setiap harinya.

Hasil Signifikansi dan uji *Least Significant Difference (LSD)* berat/massa itik

Pada hasil berat itik memiliki varian yang berbeda pada data yang di lampirkan dapat di lihat bahwa nilainya memiliki perbedaan antar perlakuan. Pada hasil akhir minggu ke 5 bahwa memiliki data sebesar 64 memiliki persebaran dengan memiliki 4 perlakuan yaitu P₀ dengan sampel 16, P₁ dengan sampel 16, P₂ dengan sampel 16 dan P₃ dengan sampel 16. Dengan ulangan dua kali yaitu percobaan dengan 32 sampel dan Pengulangan 32 sampel. Total keseluruhan memiliki 64 sampel.

Sampel tersebut lalu dilakukan pengujian normalitas dengan menggunakan tes *Kolmogorov-Smirnov* dan *saphiro-Wilk* dengan jumlah populasi 64 sampel dengan nilai signifikansinya percobaan 0,091 dan ulangan 0,161 yang berarti sampel tersebut normal Jika nilai signifikansi > 0,05, maka nilai residual berdistribusi normal. Untuk hasil uji homogenitas pengulangan nilai signifikansinya sebesar 0,710 dan ulangan nilai signifikansinya sebesar 0,583 maka nilai signifikasinya > 0,05, maka nilai residual homogen.

Tabel 7. Hasil Uji Anova Data pertumbuhan bobot harian

	Perlakuan				F hitung between groups	F tabel	Sigifikansi
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃			
Pengulangan 1	953.00 ± 52.90	1029.63±55.90	962.38±43.04	963.00±57.48	3.615	2,29	.025
Pengulangan 2	907.75±44.27	1049.50±44.63	938.38±36.38	930.50±53.99	15.666	2,29	.000

Setelah itu dilakukan dengan Uji Anova (Uji F) yang hasilnya bias di lihat pada lapiran. Gambaran umum sampel yang sudah di uji anova (Uji F) dilakukan dua kali untuk percobaan dan ulangan. Pada untuk P₀ dengan percobaan nilai rata-rata 955,75 gr dengan ukuran sampel 8 dan pengulangan nilai rata-rata 907,75 gr dengan ukuran sampel dan total

rata-rata keseluruhan 931,75 gr dengan ukuran sampel 16. Untuk P₁ dengan percobaan nilai rata-rata 1029,63 gr dengan ukuran sampel 8 dan pengulangan nilai rata-rata 1049,50 gr dengan ukuran sampel 8 dan total rata-rata keseluruhan 1039,59 gr dengan ukuran sampel 16. Untuk P₂ dengan percobaan nilai rata-rata 964,88 gr dengan ukuran sampel 8 dan pengulangan nilai rata-rata 933,38 gr dengan

ukuran sampel 8 dan total rata-rata keseluruhan 949,13 gr dengan ukuran sampel 16. Dan terakhir untuk P3 dengan percobaan nilai rata-rata 963,00 gr dengan ukuran sampel 8 dan pengulangan nilai rata-rata 930,50 gr dengan ukuran sampel 8 dan total rata-rata keseluruhan 946,75 gr dengan ukuran sampel 16. Hasil total keseluruhan dari ukuran percobaan dengan nilai rata-rata 978,31 gr dengan ukuran 32 sampel dan dari ukuran pengulangan dengan nilai rata-rata 955,28 gr dengan ukuran 32 sampel. Dan total keseluruhan dari percobaan dan pengulangan adalah 966,60 gr dari ukuran 64 sampel.

Pada hasil tes anova dilakukan dua kali dengan melihat dari hasil percobaan dan ulangan dengan menggunakan spss yang mana hasil dari percobaan memiliki nilai signifikansinya 0,025 yang mana $< 0,05$ yang memiliki pengaruh yang signifikan, sedangkan pada pengulangan memiliki nilai signifikansinya 0,000 yang mana $> 0,05$ memiliki pengaruh yang signifikan, Menurut (Daud M, 2015) itik peking yang diberi ransum menghasilkan pertambahan bobot badan dan bobot akhir yang diberikan fermentasi kangkung dibandingkan dengan itik peking yang diberi ransum tanpa penggunaan kangkung fermentasi. Dalam penelitian kangkung fermentasi memiliki pengaruh dalam proses pembesaran (terima H_0 /tolak H_1). Setelah itu dilakukan uji lanjutan *Least Significant Difference* (LSD) karena nilai $P < 0,05$. Dimana dalam

Perbedaan yang nyata dapat di lihat dari lampiran 15 hasil uji lanjut *Least Significant Difference* (LSD) dimana pada hasil P0 berbeda dengan P1 namun sama dengan P2 dan P3. P1 berbeda nyata dan perlakuan yang sangat berpengaruh adalah P1 dengan formulasi (dedak 40% + fermentasi kangkung 60%).

Berdasarkan hasil penelitian, penambahan kangkung yang telah difermentasikan memiliki pengaruh nyata terhadap penambahan biomassa itik peking. Penambahan biomassa ini dikarenakan gizi pada ransum terserap baik pada pencernaan itik peking. Penyerapan yang baik didasarkan pada kesederhanaan molekul pada kangkung sehingga menjadi bahan siap serap dalam pencernaan ternak unggas (Cahyanantha, 2021; Lestari et al., 2020; Lodo et al., 2022b). Proses fermentasi dalam pembuatan ransum berfungsi untuk menyederhanakan zat-zat kompleks menjadi sederhana. Oleh karena itu semakin sederhana suatu molekul maka akan semakin cepat pula zat-zat tersebut diserap atau dimetabolisme karena hanya memerlukan energi yang kecil untuk melakukan proses metabolisme zatnya.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilaksanakan dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Berdasarkan hasil uji proksimat yang dilakukan maka didapatkan kandungan untuk sampel P0 dedak 40% + kangkung 60% memiliki kandungan kadar air 16,99%

kadar abu 6,22% Protein 18,9% karbohidrat 24,14% dan serat kasar 4,83%. Pada sampel P1 dedak 40% + fermentasi kangkung 60% memiliki kandungan kadar air 14,91% kadar abu 5,06% Protein 19,6% karbohidrat 27,27% dan serat kasar 4,97%. Pada sampel P2 dedak 50% + fermentasi kangkung 50% memiliki kandungan kadar air 17,3% kadar abu 5,18% Protein 16,1% karbohidrat 32,13% dan serat kasar 4,22%. Pada sampel P3 dedak 60% + fermentasi kangkung 40% memiliki kandungan kadar air 19,27% kadar abu 5,97% Protein 16,8% karbohidrat 29,7% dan serat kasar 5,89%.

2. Formulasi yang optimal dengan kandungan nutrisi yang baik untuk pembuatan pakan ternak itik peking (*Anas platyrhynchos domestica*) adalah pada P1 dengan formulasi pakan dedak 40% dan fermentasi kangkung 60% dilihat dari rata-rata berat dari percobaan dan pengulangan sebesar 1039,56 gr.
3. Perkembangan berat itik yang lebih baik adalah P1 dilihat dari rata-rata berat dari percobaan dan pengulangan sebesar 1039,56 gr

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, A. (2019). Aktivitas Enzim Pencernaan Udang *Vannamei* Yang Diberi Pakan Dengan Penambahan Kadar Tepung Limbah Sayur Terfermentasi *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, *Query Date: 2022-07-04 16:48:11*.
<https://Journal.Unibos.Ac.Id/Eco/Article/View/894>

- Biyatmoko, D., Purniati, P., & ... (2019). Tingkat Penggunaan Dedak Padi Fermentasi (Dpf) Dalam Ransum Terhadap Bobot Akhir, Persentase Karkas Dan Income Over Feed And Duck Cost (Iofc) Itik *Ziraa'ah Majalah ...*, *Query Date: 2022-07-04 16:48:11*.
<https://Ojs.Uniska-Bjm.Ac.Id/Index.Php/Ziraaah/Article/View/1966>
- Biyatmoko, D., Santoso, U., & Rostini, T. (2021). Pkm Introduksi Sediaan Konsentrat Hijauan Rawa Sebagai Sumber Protein Itik Alabio. *Jurnal Pengabdian Ilung ...*, *Query Date: 2022-07-04 16:48:11*.
<https://Pjpp.Ulm.Ac.Id/Journals/Index.Php/Ilung/Article/View/4114>
- Cahyanantha, B. (2021). *Pengaruh Pemberian Kangkung Air (Ipomoea Aquatica) Terhadap Birahi Dan Tampilan Produksi Burung Lovebird Varian Biru Personata ...*. *Eprints.Umm.Ac.Id*.
<https://Eprints.Umm.Ac.Id/78154/>
- Choiriyah, A., & Hermana, W. (2022). Daya Suka Kalkun Terhadap Hijauan, Dedak Padi Dan Ransum Komersial Dengan Free Choice Feeding. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi ...*, *Query Date: 2022-07-04 16:48:11*.
<https://Jurnal.Ipb.Ac.Id/Index.Php/Jurnalintp/Article/View/40176>
- Harahap, D., Sipahutar, L., & ... (2021). Kualitas Fisik Telur Itik Yang Dipelihara Di Peternakan Rakyat Kota Padangsidempuan. ... *Peternakan (Jurnal Of ...)*, *Query Date: 2022-07-04 16:48:11*.
<http://Jurnal.Um-Tapsel.Ac.Id/Index.Php/Peternakan/Article/View/4492>
- Harun, N. (2019). *Pengaruh Pemberian Biji Kangkung (Ipomoea Reptans Poir.) Hasil Fermentasi Dalam Ransum Terhadap Kadar Protein Daging Puyuh (Coturnix Coturnix ...)*. *Query Date: 2022-07-04 16:48:11*.
- Istiqomah, Q. (2020). ... *Cair Fermentasi Eceng Gondok (Eichornia Crassipes) Dan Penambahan Dekomposer Em4 Terhadap Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kangkung Darat*

- Repository.Unmuhjember.Ac.Id.
[Http://Repository.Unmuhjember.Ac.Id/Id/Eprint/5320](http://Repository.Unmuhjember.Ac.Id/Id/Eprint/5320)
- Jamaludin, J. (2020). *Penggunaan Limbah Biji Kangkung Fermentasi Dalam Ransum Terhadap Kandungan Protein Telur Puyuh (Coturnix Coturnix Japonica)*. *Query Date: 2022-07-04 16:48:11*.
- Lestari, G., Hermana, W., & Suci, D. (2020). Pemberian Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*), Indigofera Sp Dan Kangkung (*Ipomea Sp*) Sebagai Hijauan Pada Ransum Kalkun Berbasis Dedak Padi Dan *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi ...*, *Query Date: 2022-07-04 18:53:36*.
[Https://jurnal.Ipb.Ac.Id/Index.Php/Jurnalintp/Article/View/32437](https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/jurnalintp/article/view/32437)
- Lodo, A., Pangestuti, H., & ... (2022a). Substitusi Kangkung Air Afkir (*Ipomoea Aquatica*) Terfermentasi Dalam Pakan Komersil Terhadap Bobot Akhir, Persentase Non Karkas, Lemak Abdomen Dan Bobot *Jurnal Peternakan ...*, *Query Date: 2022-07-04 16:48:11*.
[Http://Publikasi.Undana.Ac.Id/Index.Php/Jplk/Article/View/K962](http://publikasi.undana.ac.id/index.php/jplk/article/view/K962)
- Lodo, A., Pangestuti, H., & ... (2022b). Substitusi Kangkung Air Afkir (*Ipomoea Aquatica*) Terfermentasi Dalam Pakan Komersil Terhadap Bobot Akhir, Persentase Non Karkas, Lemak Abdomen Dan Bobot *Jurnal Peternakan ...*, *Query Date: 2022-07-04 18:53:36*.
[Http://Publikasi.Undana.Ac.Id/Index.Php/Jplk/Article/View/K962](http://publikasi.undana.ac.id/index.php/jplk/article/view/K962)
- Masnah, A., & Sandi, S. (2022). *Pengaruh Lamanya Fermentasi Terhadap Kualitas Nutrisi Jus Limbah Pasar Sebagai Alternatif Bahan Pakan Ternak*. Repository.Unsri.Ac.Id.
[Https://Repository.Unsri.Ac.Id/65513/](https://Repository.Unsri.Ac.Id/65513/)
- Restiadi, T. (2022). *Pakan Alternatif Dan Pengaruhnya Pada Reproduksi Itik Lokal*. Books.Google.Com.
[Ots=8pj6ftjhg8&Sig=Alsrqf25ikec69hfyafvy3zleky](https://Books.Google.Com/Books?Hl=En&Lr=&Id=J4hjeaaaqbaj&Oi=Fnd&Pg=Pp1&Dq=Kangkung+Fermentasi&Ots=8pj6ftjhg8&Sig=Alsrqf25ikec69hfyafvy3zleky)
- Widyasti, A., Ningrum, A., & Liani, V. (N.D.). Pengaruh Variasi Asam Dalam Fermentasi Biomassa Berbahan Baku Alga *Spirogyra Sp*. Terhadap Kadar Etanol. *Neliti.Com*, *Query Date: 2022-07-04 16:48:11*.
[Https://Www.Neliti.Com/Publications/193037/Pengaruh-Variasi-Asam-Dalam-Fermentasi-Biomassa-Berbahan-Baku-Alga-Spirogyra-Sp](https://www.neliti.com/publications/193037/pengaruh-variasi-asam-dalam-fermentasi-biomassa-berbahan-baku-alga-spirogyra-sp)
- Wulandari, E. (2022). *Pengaruh Konsentrasi Inokulum Dan Lama Fermentasi Terhadap Pembuatan Nata De Soya*. Repository.Umsu.Ac.Id.
[Http://Repository.Umsu.Ac.Id/Handle/123456789/18195](http://Repository.Umsu.Ac.Id/Handle/123456789/18195)
- Zaqi, M., Riyanti, R., & Septinova, D. (2019). Pengaruh Pemberian Indigofera *Zollingeriana* Dalam Ransum Terhadap Performa Itik Peking. *Jurnal Riset Dan Inovasi ...*, *Query Date: 2022-07-04 16:48:11*.
[Http://Jrip.Fp.Unila.Ac.Id/Index.Php/Jrip/Article/View/7](http://jrip.fp.unila.ac.id/index.php/jrip/article/view/7)

7 Pengaruh Fermentasi Kangkung Air (Ipomoea aquatica forsk) Sebagai Campuran Pakan Terhadap Pertumbuhan Itik Peking

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

4%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

1%

★ vdocuments.net

Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off