

## Substitusi Kangkung Air (*Ipomoea Aquatica*Afkir Terfermentasi TerhadapPerforma Ayam Kampung Super Betina

***Substitution of Water Kale Reject (*Ipomoea Aquatica*) Fermented Against Super Female Native ChickenPerformance***

**Novita Grasia Nifu<sup>1\*</sup>, N. G. A. Mulyantini S.S<sup>1</sup>, Sutan Y. F.G. Dillak<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana,  
Jl. Adi Sucipto, Penfui, Kupang, Nusa Tenggara Timur, 85011

\*Email Koresponden: [nhovigrasia@gmail.com](mailto:nhovigrasia@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi kangkung air afkir (*Ipomoea aquatica*)terfermentasi pada pakan komersial terhadap performa ayam kampung super betina.Penelitian ini menggunakan ayam kampung super betina sebanyak 80 ekor berumur 5 minggu. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan, tiap perlakuan terdiri dari 5 ulangan, dan tiap ulangan terdiri dari 4 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan terdiri dari R0: Ransum komersial 100%, R<sub>1</sub>: Ransum komersial 90% + 10% kangkung air afkir terfermentasi ragi tape, R<sub>2</sub>: Ransum komersial 80% + 20% kangkung air afkir terfermentasi ragi tapedan R<sub>3</sub>: Ransum komersial 70% + 30% kangkung air afkir terfermentasi ragi tape. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa substitusi kangkung air afkir terfermentasi ragi tape terhadap performa ayam kampung super betina dengan perlakuan berbeda memberikan pengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap konsumsi ransum, konsumsi air minum dan konversi ransum, tetapi tidak memberikan pengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa substitusi pemberian kangkung air afkir (*Ipomoea aquatiaca*) terfermentasi ragi tape sampai level 30% pada pakan komersial meningkatkan konsumsi ransum dan konsumsi air, namun pada level substitusi 20% nilai konversi ransum meningkat.

Kata kunci: *Ayam kampung super betina, kangkung, performa, substitusi*

### ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of substitution of fermented water kale reject (*Ipomoea aquatica*) in commercial feed on the performance of super free range female chickens. This study used 80 super freerange female chickens aged 5 weeks. The research method used was a completely randomized design consisting of 4 treatments, each treatment consisted of 5 replications, and each replication consisted of 4 chickens. The treatments consisted of R0:100% commercial ration, R1: 90% commercial ration + 10% water kale reject fermented by tape yeast, R2: 80% commercial ration + 20%water kale reject fermented by tape yeast, R3: 70% commercial ration + 30%water kale reject fermented by tape yeast. The results of statistical analysis showed that the substitution of water kale reject fermented by tape yeast on the performance of super female free range chickens with different treatments gave a significant ( $P<0,05$ ) effect on ration intake, drinking water intake, but did not give a significant effect ( $P>0,05$ ) on body weight gain. Based on the results of the study, it can be concluded that the substitution of water kale reject (*Ipomoea aquatica*) fermented by tape yeast to a level 30% in commercial feed increased ration intake and drinking water intake, however at the substitution level of 20% the ration conversion rate increases.

Keywords: *Super female free range chicken, water kale reject, performance, substitution*

### PENDAHULUAN

Ayam kampung super merupakan hasil perkawinan antara ayam buras jantan yang memiliki tubuh besar dengan ayam ras petelur betina(Salim, 2013). Ternak ayam kampung super memiliki perkembangan lebih cepat dari pada ayam kampung

lokal sehingga saat ini banyak peternak yang mengusahakannya

Keberhasilan dan kegagalan suatu usaha peternakan sangat ditentukan oleh faktor pakan. Pakan yang seimbang sesuai dengan kebutuhan ternak merupakan syarat mutlak untuk menghasilkan

produktivitas ternak yang optimal. Oleh karena itu, sangat diperlukan perhatian yang serius terhadap pakan, baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Bahan pakan komersial yang tersedia harganya cukup mahal sehingga sering tidak terjangkau oleh peternak. Oleh karena itu sumber bahan pakan lokal yang melimpah terutama dari sumber hasil sampingan pertanian perlu dimanfaatkan sebagai alternatif bahan baku pakan ayam. Kangkung air afkir, merupakan salah satu bahan pakan yang banyak ditemukan dan tidak dimanfaatkan oleh manusia.

Kangkung air afkir adalah suatu jenis pakan yang bisa diolah sebagai pakan ayam. Jenis pakan ini melimpah sepanjang tahun sebagai sumber makanan, kerap juga menjadi limbah rumah tangga dan pasarketika kualitasnya telah menurun. Kangkung air afkir ditemukan memiliki memiliki kekurangan dan kelebihan yakni limbah kangkung air cepat busuk sedangkan kelebihannya yakni gizi yang terkandung cukup baik bagi ternak ayam. Tetapi tidak bisa digunakan secara langsung oleh karena tinggi

kandungan serat kasarnya Untuk meningkatkan nilai gizi darikangkung air afkir maka perlu dilakukan fermentasi dengan menggunakan ragi tape (*Saccharomyces cerevisiae*).

Pengolahan menggunakan bioteknologi fermentasi pada limbah kangkung air diharapkan dapat berfungsi sebagai sumber pakan ternak unggas berkualitas, serta memberi alternatif bagi peternak ayam yang selama ini masih sangat bergantung pakan komersil. Hasil Penelitian Daud (2015) membuktikan bahwa penggunaan kangkung terfermentasi pada ransum sebesar 20% menghasilkan pertumbuhan atau perkembangan itik peking yang baik dan meningkatkan efisiensi ransum.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui substitusi kangkung air afkir (*Ipomoea Aquatica*) terfermentasi pada performa ternak ayam kampung super betina.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan 80 ekor ayam kampung super betina yang berumur 5 minggu. Kandang yang digunakan dalam penelitian berukuran 4m x 6m di bagi dalam 20 unit kandang. Dari masing-masing unit 80cm x 45cm x 45cm kemudian, kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum. Ransum yang dipakai adalah ransum komersial BR1 pada umur (0-4 minggu), ransum komersial BR2 dan kangkung air afkir yang difermentasikan menggunakan *saccharomyces cerevisiae* dalam bentuk pellet pada umur ayam (5-8 minggu). Kandungan nutrisi ransum komersil dan ransum perlakuan disajikan pada Tabel 1 dan 3, sedangkan standart kebutuhan air minum ayam disajikan pada Tabel 2. Air minum yang diberikan ditambahkan dengan "vitachick". Pakan dan air minum diberikan secara adlibitum. Ransum perlakuan dalam penelitian ini terdiri:

R<sub>0</sub> = Ransum komersial 100%, sebagai control

R<sub>1</sub> = Ransum komersial 90% + 10% kangkung air afkir terfermentasi ragi tape

R<sub>2</sub> = Ransum komersial 80% + 20% kangkung air afkir terfermentasi ragi tape

R<sub>3</sub> = Ransum komersial 70% + 30% kangkung air afkir terfermentasi ragi tape

Peubah yang diukur yaitu konsumsi ransum, konsumsi air, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan, dimana setiap ulangan terdiri dari 4 ayam buras super betina. Data yang di peroleh di hitung rata-rata dan standart deviasi dan dianalisis dengan menggunakan *Analisis of varians* (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perbedaan perlakuan dan dilakukan uji Duncan dengan bantuan software SPSS.

Tabel 1. Kandungan nutrisi pakan BR1 dan BR2

Zat-Zat Pakan	Kandungan Nutrisi	
	BR1	BR2
Energi Metabolisme (EM) (kkal/kg)	3.020-3.120	4100
Protein (%)	22-23	20-21
Lemak (%)	5	5
Kalsium (%)	0,9	0,9
Pospor (%)	0,6	0,6

Sumber: PT. Charoen Pokphand (2013)

Tabel 2.Kebutuhan Air Minum Ayam

Umur (minggu)	Kebutuhan air minum(ml/ekor)
Minggu ke 1	225
Minggu ke 2	480
Minggu ke 3	725
Minggu ke 4	1000
Minggu ke 5	1250

Sumber: Naitonal Research Council (1994)

Tabel 3. Hasil Analisis Proksimat Pakan Perlakuan

Jenis Nutrien	Kandungan Nutrisi					
	R0	R1	R2	R3	Kangkung Terfermentasi	Kangkung Sebelum Terfermentasi
BK (%)	89,893	90,385	90,075	90,934	11,887	11,142
BO (BK%)	95,302	92,133	92,236	89,563	85,659	87,738
PK (BK%)	19,179	17,753	16,519	15,201	12,298	10,192
LK (BK%)	4,553	3,264	3,446	3,984	6,716	2,002
SK (BK%)	2,825	3,649	6,245	7,396	16,701	17,142
CHO (BK%)	71,569	71,117	72,271	70,379	66,646	75,544
BETN (BK%)	68,745	67,468	66,026	62,983	49,945	58,401

Keterangan: Hasil Analisis Proksimat Laboratorium Kimia Pakan Fakultas Peternakan, Kelautan Dan Perikanan Universitas Nusa Cendana, 2022

Proses pengolahan kangkung air afkirterfermentasi ragi tape menjadi tepung dikerjakan melalui proses berikut: Kangkung air afkirterlebih dahulu di angin-anginkan untuk menurunkan kadar air, kemudian dipotong ± 5 cm. Setelah kangkung air afkirdipotong, kemudian ditambahkan ragi tape yang telah dihaluskan sebanyak 210 gram(Lodo, 2021)lalu dicampur sampai merata. Selanjutnya kangkung air afkirterfermentasi ragi tape dimasukan dalam wadah drum plastik dan kemudian ditutup rapat.Setelah 4 hari fermentasi kangkung air afkir kemudian dijemur dibawah sinar

matahari.Selama proses penjemuran dilakukan pembalikan 2x sehari, sesudah kering kangkung air afkirterfermentasi ragi tape digiling menjadi tepung.

Bahan pakan yang digunakan adalah pakan komersial BR2 dan kangkung air afkirterfermentasi ragi tape. Bahan pakan tersebut masing-masing dihaluskan dengan cara digiling hingga menjadi tepung. Pakan komersil BR2 dan kangkung air afkirterfermentasi ragi tape yang sudah dihaluskan dicampur sesuai dengan perlakuan, kemudian dibentuk pellet dan siap untuk digunakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Pengaruh Perlakuan Pada Performa Ayam Kampung Super Betina**

Berdasarkan hasil penelitian substansi kangkung air afkirterfermentasi ragi tape pada pakan

komersial terhadap konsumsi ransum, konsumsi air minum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum ternak ayam kampung betina dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Performa ayam kampung super betina pada setiap perlakuan

Variabel	Perlakuan				P
	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	
Konsumsi Ransum(g/e)	701,06±9,35 <sup>a</sup>	860,11±6,16 <sup>b</sup>	935,78±13,79 <sup>c</sup>	978,34±6,73 <sup>d</sup>	P<0,05
Konsumsi Air (ml/e)	1273,51±40,95 <sup>a</sup>	1864,6±58,53 <sup>b</sup>	2293,49±14,73 <sup>c</sup>	2680,51±75,29 <sup>d</sup>	P<0,05
PBB (g/e)	270,36±66,32	235±37,59	209,08±56,75	250,76±49,9	0.354
Konversi ransum	2,59±0,63 <sup>a</sup>	3,65±0,63 <sup>ab</sup>	4,47±1,47 <sup>b</sup>	3,90±0,88 <sup>ab</sup>	0.028

Keterangan: angka yang dikutip Superskripyang berbeda disetiap varabel menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

### **Pengaruh Perlakuan Pada Konsumsi Ransum**

Pada tabel 4 memperlihatkan bahwa konsumsi ransum paling tinggi tampak pada perlakuan R<sub>3</sub> adalah 978,34g/e sementara itu konsumsi ransum paling rendah tampak pada perlakuan R<sub>0</sub> adalah 701,06g/e. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh (P<0,05) yang nyata pada konsumsi ransum. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa konsumsi ransum pada ayam kampong super betina yang diberikan ransum R<sub>0</sub> berpengaruh(P<0,05) nyata paling rendah dibanding perlakuan lainnya. Peningkatan level kangkung air afkirterfermentasi ragi tape memberikan pengaruh(P<0,05) yang nyata meningkatkan konsumsi ransum. Konsumsi ransum pada ayam kampong super betina yang diberikan perlakuan R<sub>3</sub> memberikan pengaruh(P<0,05) nyata paling tinggi dibanding dari perlakuan lainnya.

Hal ini membuktikan bahwasemakin tinggi level kangkung air afkirterfermentasi ragi tape dalam pakan dapat meningkatkan konsumsi ransum ayam kampung super betina. Faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum terkait penambahan kangkung air afkirterfermentasi ragi tape dalam pakan komersil diduga karena fermentasi dapat meningkatkan palatabilitas ayam pada ransum, jadi tingkat kesukaanya tinggi sehingga konsumsi ransum meningkat. dimana terlihat bahwa konsumsi ransum ternak ayam kampung super betina pada perlakuan R<sub>3</sub> tertinggi yaitu 978,34 g/e/mgg. Hasil

penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Munira (2015) yang menguji performa ternak ayam kampung super pada pakan yang disubstitusi dedak padi fermentasi dengan fermentor berbeda diantaranya ragi tempe, ragi tape dan cairan rumen menunjukkan hasil rata-rata konsumsi pakan dalam 10 minggu yang dipelihara sebesar 297,41 – 310,16g/e/mgg.

### **Pengaruh Perlakuan Pada Konsumsi Air Minum**

Pada tabel 4 memperlihatkan bahwa konsumsi air yang lebih tertinggi dari ayam kampong super betina terdapat pada perlakuan R<sub>3</sub>yaitu 2680,51ml/e sedangkan yang konsumsi air terendah pada perlakuan R<sub>0</sub> yaitu 1273,51ml/e. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh (P<0,05) yang nyata pada konsumsi air minum. Berdasarkan Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa konsumsi air pada ayam yang diberi air minum R<sub>0</sub> memberikan pengaruh(P<0,05) nyata lebih rendah dibanding perlakuan lain. Tingginya level pemberian kangkung air afkirterfermentasi ragi tape memberikan pengaruh(P<0,05) nyata meningkatkan konsumsi air. Konsumsi air minum pada ayam yang diberikan perlakuan R<sub>2</sub> (P<0,05) berpengaruhnyata paling tinggi dari R<sub>1</sub>. Begitu pula konsumsi air minum yang diberikan perlakuan R<sub>3</sub> (P<0,05) berpengaruh nyata paling tinggi dibandingkan dengan R<sub>2</sub>.Dilihat pada Tabel 2 data kebutuhan konsumsi air minum pada ayam jika dibandingkan dengan penelitian ini bahwa

konsumsi air minum meningkat, namun masih dalam taraf normal yang dibutuhkan.

Peningkatan level pemberian kangkung air afkirfermentasi ragi tape selain meningkatkan konsumsi ransum juga meningkatkan konsumsi air minum pada ayam kampung super betina. Hal ini di duga karena kangkung air afkir memilki serat kasar yang tinggi sehingga memacu ternak untuk mengkonsumsi air lebih banyak. Jadi semakin banyak air yang diminum maka semakin cepat laju alir pakan.

#### **Pengaruh Perlakuan Pada Pertambahan Bobot Badan**

Pada tabel 4 memperlihatkan bahwa berdasarkan hasil analisis sidik ragam tidak berpengaruh ( $P>0,05$ ) nyata pada pertambahan bobot badan ayam kampung super betina. Jadi penambahan level kangkung air afkir terfermentasi sampai 30% tidak meningkatkan pertambahan bobot badan ayam kampung super betina. Hasil penelitian ini rendah dibandingkan penelitian Ndun (2020) yang menggunakan ternak ayam kampung super dengan substitusi kangkung air afkir terfermentasi dengan ragi tape menghasilkan nilai pertambahan bobot badan pada ayam betina yang tertinggi yaitu sebesar 287,7g/e/mgg. hal ini di duga karena dalam penelitian ini konversi ransumnya cenderung menurun sehingga mengakibatkan pertambahan bobot badan pada ternak ayam kampung super betina tidak meningkat. Konversi ransumnya menurun karena adanya kandungan serat kasar yang tinggi dan laju alir pakan yang cepat. sehingga waktu yang tersedia untuk pencernaan pakan maupun penyerapan nutrisi sangat sedikit yang pada akhirnya menghambat pertumbuhan ternak

#### **Pengaruh Perlakuan Pada Konversi Ransum**

Pada tabel 4 memperlihatkan bahwa konversi ransum tertinggi yaitu pada  $R_2$  dengan nilai sebesar 4.79 dan nilai konversi ransum yang terendah yaitu  $R_0$  yaitu 2.72. Hal ini di duga dipengaruhi oleh konsumsi air yang terlalu banyak untuk unggas akibatnya laju alir pakananya lebih cepat sehingga konversi ransum cenderung menurun pada perlakuan  $R_3$ . Berdasarkan hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh ( $P<0,05$ ) yang nyata pada konversi ransum. Berdasarkan hasil Uji Duncan menunjukkan bahwa rataan konversi ransum  $R_0$ ,  $R_1$  dan  $R_3$  ( $P<0,05$ ) nyata rendah dibanding dengan konversi ransum pada  $R_2$ . Konversi ransum pada  $R_0$ ,  $R_1$  dan  $R_3$  ( $P>0,05$ ) tidak berbeda nyata.

nilai konversi ransum yang semakin meningkat menunjukkan bahwa ternak tidak efisien menggunakan pakan yang dikonsumsi. Suprijatna dan Kartasudjana (2006) menyatakan jika angka konversi ransum yang meningkat menunjukkan penggunaan ransum tidak efektif. Sariati, dkk (2007) menerangkan jika meningkat atau menurunnya nilai konversi ransum diakibatkan ada perbedaan yang semakin banyak terhadap perbandingan antara konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan ternak ayam.

Dapat dilihat juga bahwa hasil penelitian ini lebih tinggi bila dibanding dengan penelitian Ndun (2020) yang menggunakan ternak ayam kampung super dengan bahan pakan komersial yang di substitusi kangkung terfermentasi dengan ragi tape menghasilkan nilai konversi ransum ayam jantan berkisar antara 1,538 sampai 1,553. Sejalan dengan pendapat Rasyaf (1994) yang menerangkan jika semakin menurun nilai konversi ransum berarti ransum yang diberi bertambah efektif, tetapi apabila nilai konversi ransum semakin besar, akan terjadi pemborosan ransum.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa substitusi limbah kangkung air terfermentasi ragi tape sampai level 30% pada pakan

komersial meningkatkan konsumsi ransum, dan konsumsi air sedangkan konversi ransum meningkat pada level 20%.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Daud, MZulfan YMA 2015. Penggunaan Hijauan Kangkung (*Ipomoea aquatica* Fermentasi Probiotik Dalam Ransum Terhadap Performans Itik Peking. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner* 2015.

Ensminger, ML 1990. *Feed and Nutrition*. 2nd Edition. The Ensminger Publishing Company, California

Lodo, Alfredson D K 2021. Substitusi Kangkung Air (*Ipomoea aquatica*) Dalam Pakan Komersial Terhadap Bobot Badan Akhir, Lemak Abdominal, Presentase Karkas dan Bobot Giblet. Skripsi Kupang. Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana .

Munira, S Nafiu LO. Tasse AM. 2015. Performans ayam kampung super pada pakan yang

- disubtusi dedak padi fermentasi dengan fermentor berbeda Nutrisi Ransum.
- Ndun, Alberth Nugrahadi, Franky MS Telupere, and Ni Gusti Ayu Mulyantini. "The Reject Green Kale Substitution (*Ipomoea Aquatica*) Fermented Yeast in Commercial Feed on Performance and Carcass Quality of Super Native Chiken." *TERNAK TROPINKA Journal of Tropical Animal Production* 21.1 (2020): 1-12 Rasyaf, M. 1994. Beternak Itik Komersial. Yogyakarta: Kansius.
- Naitonal Research Council. 1994. Nutrient Requirments of Poultry. 9<sup>th</sup> Revised Editon.National Academy Press. Washington, D.C. Salim, E. 2013. Empat Puluh Lima Hari Siap Panen Ayam Kampung Super. Lily Publisher. Yogyakarta
- PT. Charoen Pokphand Indonesia. 2013. Kandungan Sariati, Nuraini, Agustina D. 2016.Pengaruh Jenis Formulasi Ransum Terhadap Penampilan Ayam Tolaki Umur 12-18 Minggu Yang Dipelihara Secara Intensif.*JITRO VOL.3 NO.2, Mei 2016*
- Suprijatna, E. dan R. Kartasudjana. 2006.Manajemen ternak unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.