

Pengaruh Pemberian Pakan Umbi *Amorphophallus companulatus* terhadap Persentase Karkas dan Non-Karkas Ayam Broiler

The Effect of Amorphophallus companulatus Tuber Feed on the Carcass and Non-carcass Percentage of Broiler Chickens

R Luis^{1*}, N G A Mulyantini¹, S E Mulik¹

¹Universitas Nusa Cendana / Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan

*E-mail : rikoluis661@gmail.com

Abstract : *The suweg tuber (Amorphophallus companulatus) is a potential feed ingredient found in the East Nusa Tenggara (NTT) Province. However, suweg tuber (AC) contains anti-nutritional compounds such as oxalic acid, requiring pre-treatment before being fed to chickens. This study was designed to evaluate the effects of AC flour on slaughter weight, carcass weight, non-carcass weight, and abdominal fat accumulation. The study was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments, each replicated five times, totaling 20 experimental units. Each unit consisted of five broiler chickens, resulting in a total of 100 chickens. The treatments included AC00 (control, without AC), AC05 (5% AC), AC10 (10% AC), and AC15 (15% AC). The results of this study revealed that the inclusion of AC flour up to 15% could increase slaughter weight and carcass weight while reducing abdominal fat.*

Keywords: *Amorphophallus companulatus tuber, Antinutrients, broiler chickens, carcass, non-carcass*

Diterima: 3 Maret 2025, disetujui 10 April 2025

PENDAHULUAN

Pakan menjadi kebutuhan yang vital dalam mendukung pertumbuhan ternak ayam yang optimal. Namun, beberapa bahan pakan penyusun ransum cenderung mengalami kenaikan harga, misalnya kedelai, tepung ikan, dan jagung. Di sisi lain, terdapat bahan lain di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) yang dapat dioptimalisasi untuk dimanfaatkan sebagai penyusun pakan ternak ayam, seperti umbi suweg (*Amorphophallus companulatus*). Umbi suweg mengandung protein kasar 1,12%, energi 3356,50 kkal/kg, serat kasar 3,45%, lemak kasar 1,17%, kalsium 85 mg/kg, fosfor 14 mg/kg (Koni *et al.*, 2017), pati (28,98 amilosa) sebesar 68,21% (Widiastuti *et al.*, 2020). Tumbuhan ini tumbuh liar di banyak wilayah di NTT namun belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai pakan ternak.

Sejumlah penelitian telah dilakukan untuk mengevaluasi efek pemberian tepung *Amorphophallus companulatus* (AC) terhadap ayam broiler. Pemberian tepung *Amorphophallus companulatus* dapat meningkatkan kandungan kalsium dan fosfor pada tulang kaki varietas kampung super (Komi *et al.*, 2021). Pemberian AC pada level 7.5% dalam pakan dapat memberikan dampak positif pada berat potong dan berat karkas ayam kampung (Koni *et al.*, 2021a). Hasil berbeda ditemukan pada ayam broiler, dimana pemberian tepung *Amorphophallus companulatus* (AC) justru menyebabkan penurunan bobot potong dan bobot karkas (Koni *et al.*, 2021b). Hal ini diduga karena kandungan asam oksalat di dalam umbi *Amorphophallus companulatus* sehingga perlu diolah terlebih dahulu sebelum diberikan pada ternak ayam.



Lisensi :

Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Perendaman menggunakan air garam dapat menghilangkan kalsium oksalat pada umbi *Amorphophallus companulatus* (Aviana dan Loebis, 2017). Penurunan kandungan kalsium oksalat dalam umbi porang dengan cara direbus menggunakan larutan NaCl pada temperatur 80°C dengan waktu 25 menit dapat mengurangi kandungan kalsium oksalat mencapai 89,5 % (Widari dan Rasmito, 2018). Dengan pre-treatment perebusan menggunakan larutan garam maka diharapkan kadar oksalat dapat diturunkan sehingga pemanfaatan umbi *Amorphophallus companulatus* dapat ditingkatkan dalam ransum. Studi ini dirancang dengan tujuan utama untuk menilai dampak pemanfaatan tepung umbi *Amorphophallus companulatus* sebagai penyusun pakan ayam yang telah direbus terlebih dahulu menggunakan NaCl terhadap persentase karkas, non karkas, dan lemak abdominal ayam broiler.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kandang penelitian ternak unggas Fakultas Peternakan Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana. Rataan suhu selama periode penelitian yaitu 34°C. Penelitian ini dilaksanakan selama lima minggu.

Amorphophallus companulatus (AC) diambil dari daerah Kabupaten Kupang lalu dibersihkan dari tanah yang menempel kemudian dikupas kulitnya. Selanjutnya, AC dipotong tipis dengan ketebalan $\pm$ 2-3 mm kemudian direbus menggunakan larutan garam. Perbandingan AC: air: garam yaitu (1 kg: 4 liter: 80 gram). Proses perebusan AC berlangsung selama 25 menit. Setelah direbus, AC ditiriskan dan dikeringkan secara manual dengan memanfaatkan panas matahari sampai kering, selanjutnya diproses menjadi tepung dengan cara digiling.

Seratus ekor anak ayam broiler umur sehari (DOC) digunakan dalam penelitian ini (49.50 gram per ekor) CP 707 produksi PT Charoen Phokphand. Ayam-ayam ini dialokasikan secara random ke dalam empat kelompok perlakuan dan lima ulangan. Pada setiap kelompok melibatkan 25 ekor ayam. Empat kelompok perlakuan yang diteliti yaitu AC00 (kontrol, tanpa AC), AC05 (5% AC), AC10 (10% AC), dan AC15 (15% AC). Kandungan nutrisi AC dan bahan penyusun pakan penelitian tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Proporsi bahan pakan serta kandungan nutrisi

Bahan (%)	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Jagung Kuning	59	54	49	44
Konsentrat	40	40	40	40
Umbi suweg	0	5	10	15
Premix	1	1	1	1
Total	100	100	100	100
Kandungan Nutrisi				
Protein Kasar (%)	19,02	19,05	19,09	19,12
Lemak Kasar (%)	3,28	3,16	3,03	2,91
Serat Kasar (%)	4,9	5	5,1	5,19
Energi Metabolisme (Kkal/kg)	3,117	3,113	3,109	3,106

Setiap unit kandang memiliki ukuran 80 cm $\times$ 80 cm $\times$ 40 cm. Kandang-kandang penelitian disediakan tempat untuk menaruh pakan serta air minum. Pakan serta air minum disediakan tanpa batas (*ad libitum*).

Pada akhir jangka waktu penelitian (minggu ke-5), ayam tidak mendapatkan asupan pakan selama 10 jam, berikutnya 5 ekor ayam dari setiap kelompok perlakuan diambil dan disembelih. Bobot karkas, non karkas, dan lemak abdominal ditimbang memakai timbangan digital dengan tingkat kepekaan 0.1 gram.

Data penelitian ditabulasi dan dilakukan analisis varians. Apabila terdapat perbedaan yang nyata ($p < 0.05$) antara perlakuan maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Proses analisis data menggunakan aplikasi SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Potong

Dari Tabel 2, tampak bahwa rerata berat potong ayam broiler diberi tepung AC. Penelitian ini mendapati bobot potong bervariasi antara 949 hingga 1047.60 gr. Dimana bobot potong maksimum terdapat pada perlakuan AC15 dan yang terendah diperoleh dari perlakuan AC10. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat kontribusi perlakuan ($p < 0.05$) pada berat badan ayam broiler sebelum dipotong.

Tabel 2. Rataan bobot potong, karkas, non karkas serta akumulasi lemak abdominal pada ayam broiler yang diberikan pakan mengandung tepung umbi *Amorphophallus companulatus*

Variabel	Perlakuan				p value
	AC0	AC05	AC10	AC15	
Bobot potong (gr)	1047.60 ^{ab}	1026.00 ^{ab}	949.00 ^a	1057.00 ^b	0.02
Karkas (gr)	761.88 ^{ab}	742.82 ^{ab}	673.50 ^a	773.42 ^b	0.04
Non karkas (gr)	285.72	283.18	275.50	283.58	0.45
Lemak abdominal (gr)	8.70 ^c	8.40 ^c	3.52 ^a	6.10 ^b	0.01

abc Mean values followed by different superscripts indicate statistically significant differences $p < 0.05$.

AC0: (control, 0% *Amorphophallus companulatus*), AC05: (5% *Amorphophallus companulatus*), AC10: (10% *Amorphophallus companulatus*), AC15: (15% *Amorphophallus companulatus*).

Temuan dari penelitian ini mengindikasikan bahwa pemberian tepung AC secara signifikan meningkatkan bobot potong. Peningkatan bobot potong diduga karena terjadi penurunan kadar oksalat pada umbi AC dengan perebusan menggunakan larutan garam. Perebusan dapat menurunkan kadar kalsium oksalat (Widari dan Rasmito, 2018). Penurunan kadar oksalat juga dapat meningkatkan penggunaannya dalam ransum. Selain itu, proses perebusan dapat meningkatkan pencernaan pakan terutama protein. Perebusan dapat meningkatkan pencernaan protein (Krismiyanto *et al.*, 2021). Pencernaan protein yang meningkat akan sebanding dengan nitrogen yang diretensi dalam tubuh ternak sehingga bobot badan ayam akan mengalami peningkatan (Sutrisno *et al.*, 2013; Indrasari *et al.*, 2014).

Karkas

Rataan bobot karkas ayam broiler yang mendapatkan pakan tepung AC ditampilkan pada Tabel 2. Diketahui bahwa terdapat variasi yang cukup kuat untuk menolak hipotesis nol ($p < 0.05$) antara kelompok. Penelitian ini menghasilkan bobot karkas yang memiliki rentang antara 673.50gr (AC10) sampai 773.42gr (AC15).

Data penelitian ini memberikan gambaran bahwa pemberian tepung AC hingga level 15% dapat meningkatkan bobot karkas ayam broiler. Hasil yang dicapai berdasarkan penelitian ini terjadi peningkatan apabila sambil mempertimbangkan hasil penelitian sebelumnya bahwa pemberian tepung AC pada level yang sama (15%) (Koni *et al.*, 2021a). Kemungkinan besar, ini disebabkan oleh proses perebusan AC menggunakan NaCl dapat menurunkan kadar oksalat sehingga efek negatif dari oksalat dapat diminimalisir (Widari dan Rasmito, 2018; Riyanto *et al.*, 2020). Tingginya bobot karkas pada perlakuan AC15 juga dipengaruhi oleh kandungan protein kasarnya yang lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya (Tabel 1).

Non karkas

Rataan bobot selain karkas ayam broiler yang menerima pakan tepung AC ditampilkan dalam Tabel 2. Berdasarkan hasil analisis statistik ($p>0.05$), bobot selain karkas ayam broiler tidak terpengaruh secara signifikan dengan perlakuan yang diberikan selama penelitian ini. Rata-rata berat bagian non-karkas yang diukur dalam penelitian ini berkisar antara 673,50-773,42 gr. Temuan pada penelitian ini sejalan dengan temuan sebelumnya bahwa pemberian Natuzyne Plus® tidak menunjukkan adanya perbedaan yang berarti pada bobot non-karkas ayam broiler akibat perlakuan tersebut (Mohammed *et al.*, 2017). Hasil serupa juga dilaporkan oleh Dappa *et al.*, (2024).

Lemak Abdominal

Rataan lemak abdominal ayam broiler yang diberi pakan tepung AC disajikan pada Tabel 2. Penelitian ini menemukan bahwa bobot lemak abdominal mengalami penurunan yang signifikan ($p<0.05$). Rentang bobot lemak abdominal pada penelitian ini berkisar antara 3.52 (AC10) sampai 8.70 gr (AC0). Temuan dari penelitian ini mengindikasikan bahwa pemberian tepung AC hingga level 10% efektif menurunkan lemak abdominal.

Peran umbi AC di sini mungkin lebih sebagai bahan pakan dengan kandungan serat dan komponen yang rendah kalori sehingga dapat membantu mengurangi penumpukan lemak termasuk di area abdominal. Umbi AC mengandung glukomanan, sejenis karbohidrat yang bermanfaat dalam mengurangi kandungan lemak tubuh (Koni *et al.*, 2021b). Serat glukomanan akan membentuk gel saat bercampur dengan air di saluran pencernaan, memperlambat penyerapan lemak, serta meningkatkan viskositas usus sehingga mengurangi absorpsi kolesterol dan lemak.

KESIMPULAN

Pemberian tepung *Amorphophallus companulatus* (AC) dalam ransum hingga level 15% memberikan efek positif terhadap peningkatan bobot potong, bobot karkas, serta menurunkan bobot lemak abdominal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aviana T and Loebis E H. 2017. Proses reduksi kandungan kalsium oksalat pada pembuatan tepung talas dan produk olahannya. *Journal of Agro-Based Industry*, 34(1), 36–43.
- Dappa E, Mulyantini N A, Theedens J F, Telupere F M. 2024. Feed type and level of viterna on body weight, percentage of carcass, non-carcass and abdominal fat of broiler chickens. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 12(1), 63-73.
- Hidayat C. 2021. Penggunaan sorgum sebagai bahan pakan sumber energi pengganti jagung dalam ransum ayam pedaging. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 23(3), 262-275.
- Indrasari F N, Yunianto V D, dan B I, Mangisah I. 2014. Evaluation of crude protein digestibility and nitrogen retention of broiler with different level crude protein diet and acetic acid. *Animal Agriculture Journal*, 3(3), 401–408.
- Komi A, Foenay T A Y, Koni, T. N. I. 2021. Tulang tibia ayam Kampung Super yang diberi pakan mengandung tepung umbi Maek (*Amorphophallus companulatus*). *Jurnal Veteriner*, 22(4), 575–582.
- Koni T N I, Rusman, Hanim C, Zuprizal. 2017. Nutritional composition and anti-nutrient content of elephant foot yam (*Amorphophallus campanulatus*). *Pakistan Journal of Nutrition*, 16(12), 935–939.
- Koni T N I, Adoe A, Oematan B, Wea R. 2021a. Growth performance and carcass of crossbred native chickens fed different level of dried elephant foot yam (*Amorphophallus companulatus*). *Livestock Research for Rural Development*, 33(4). <http://www.lrrd.org/lrrd33/4/3358inda.html>

- Koni T N I, Foenay T A Y, Chrysostomus H Y. 2021b. Karkas ayam broiler yang diberi umbi *Amorphophallus companulatus*. *Journal of Tropical Animal and Veterinary Science*, 11(1), 49-54.
- Krismiyanto L, Mangisah I, Sukamto B. 2021. Pengukuran pencernaan protein dan energi metabolis pada perebusan biji alpukat sebagai bahan pakan alternatif campuran ransum ayam broiler. *International Journal of Animal Science*, 4(02), 52–57.
- Mohammed A A, Habib A B, Eltrefi A M, Abu Shuluk E S, Abubaker A A. 2017. Effect of different levels of multi-enzymes (Natuzyne Plus®) on growth performance, carcass traits and meat quality of broiler chicken. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances*, 13(1), 61–66. <https://doi.org/10.3923/ajava.2018.61.66>
- Riyanto B, Trilaksani W, Azzahra V A. 2020. Desain pangan instan gizi khusus lansia berbasis binte biluhuta diperkaya nanomineral tulang ikan. *Jurnal Fishtech*, 9(2), 65-77.
- Sutrisno, Yunianto V D, Suthama N. 2013. Pencernaan protein kasar dan pertumbuhan broiler yang diberi pakan single step down dengan penambahan acidifier asam sitrat. *Animal Agriculture Journal*, 2(3), 48–60.
- Widari N S, Rasmito A. 2018. Penurunan kadar kalsium oksalat pada umbi porang (*Amorphophallus oncophyllus*) dengan proses pemanasan di dalam larutan NaCl. *Jurnal Teknik Kimia*, 13(1), 1–4. <https://doi.org/10.33005/tekkim.v13i1.1144>
- Widiastuti E S, Rosyidi D, Radiati L E, Purwadi P. 2020. The effect of elephant foot yam (*Amorphophallus companulatus*) flour and soybean oil addition on the physicochemical and sensory properties of beef sausage. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 15(2), 119–130. <https://doi.org/10.21776/ub.jitek.2020.015.02.7>