

## **PERFORMA AYAM BROILER YANG DIBERI UMBI DAN DAUN UBI UNGU (*Ipomoea batatas L*) DALAM RANSUM**

**Sutan Yohana Florida Gertruida Dillak, Ni Putu Febri Suryatni, Jonas Frits Theedens, Mariana Nenobais, Luh Sri Enawati dan Gertruida Margaretha Sipahelut**

Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana

\*Korespondensi email: dillak.sutan@gmail.com

**Abstrak.** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan tanaman ubi ungu (umbi dan daunnya (*Ipomoea batatas L.*) sebagai pengganti jagung dalam ransum terhadap performa broiler. Materi yang digunakan 96 ekor ayam pedaging dan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. Adapun perlakuan yang diberikan adalah T0 ; 50% jagung + 50% konsentrat, T1 ; 33,33% jagung + 50% konsentrat + 16,67% kombinasi ubi dan daun ubi serta minyak kelapa untuk menggantikan jagung, T2 ; 16,67% jagung + 50% konsentrat + 33,33% kombinasi ubi dan daun ubi ungu serta minyak kelapa untuk menggantikan jagung, T3 ; 50% konsentrat + 50% kombinasi ubi dan daun ubi ungu serta minyak kelapa untuk menggantikan jagung. Variabel yang diteliti adalah konsumsi ransum, bobot badan akhir, bobot karkas dan konfersi ransum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap konsumsi ransum, bobot badan akhir, konversi ransum dan bobot karkas, ayam broiler. Kesimpulannya bahwa penggunaan kombinasi ubi ungu dan daunnya serta minyak kelapa sebagai pengganti jagung sebanyak 66,66 % dalam ransum dapat meningkatkan konsumsi ransum, bobot badan akhir, persentase karkas dan menurunkan konversi ransum.

**Kata kunci:** ubi ungu, daun ubi ungu, minyak kelapa, bobot badan akhir, persentase karkas, broiler

**Abstract.** The aims of the study were to find out the effect of purple sweet potatoes and leaves (*Ipomoea batatas L.*) with coconut oil combination as corn substitutes in rations on feed consumption, final body weight, carcass percentage, and feed conversion of broiler. The study used 96 broiler chickens and completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 6 replications. The treatments given are R0; 50% Corn + 50% layer concentrate, R1; 33.33% Corn + 50% layer concentrate + 16.67% combination of purple sweet potato and leaves with coconut oil to replace corn; R2; 16.67% Corn + 50% layer concentrate + 33.33% combination of purple sweet potatoes and leaves with coconut oil to replace corn, R3; 50% layer concentrate + 50% combination of purple sweet potatoes and leaves with coconut oil to replace corn. Statistical analysis showed that treatments had a very significant effect ( $P < 0.01$ ) on feed intake, final body weight, feed conversion and carcass weight. Therefore, it can be concluded that the use of a combination of sweet potatoes, purple sweet potato leaves and coconut oil as a substitute for corn as much as 66,66% in rations could increase feed intake, final body weight, carcass weight and reduced feed conversion ratio of broiler.

**Keywords:** purple sweet potato, purple sweet potato leaves, coconut oil, final body weight, carcass percentage, broiler

### **PENDAHULUAN**

Ayam broiler adalah jenis ternak yang potensial untuk dikembangkan karena mudah di pelihara, memiliki nilai ekonomis dan memiliki nilai gizi yang tinggi terutama protein hewani. Dalam usaha ternak ayam broiler, salah satu kebutuhan yang paling besar yang dibutuhkan dari

usaha peternakan adalah pakan. Ketersediaan pakan baik kualitas maupun kuantitas yang memadai merupakan suatu persyaratan mutlak yang harus dipenuhi.

Jagung merupakan bahan baku pakan yang menyusun 60-70% pakan, namun kebutuhan jagung sebagai bahan baku pakan berkompetisi dengan kebutuhan manusia, selain itu ketersediaan jagung berfluktuasi. Pada saat musim hujan ketersediannya melimpah sedangkan pada saat musim kemarau ketersediannya berkurang.

Dari uraian di atas, perlu dicari alternative bahan baku lain yang, tersedia sepanjang tahun dan yang dapat menggantikan sebagian atau seluruh bagian dari jagung untuk pakan ayam broiler. Salah satu bahan yang dapat digunakan adalah memanfaatkan tanaman ubi ungu.

Ubi ungu merupakan sejenis ubi yang banyak terdapat di pulau Timor khususnya. Jumlahnya cukup banyak namun pemanfaatannya sebagai ransum ternak ayam broiler belum banyak diteliti. Ubi ungu memiliki kandungan 32,0 % bahan kering, 2,7% abu dan 3,2 % protein kasar (Hartadi *et al.*, 2005). Dengan demikian potensi ubi ungu dapat diandalkan serta ketersediannya memberikan prospek yang cerah bagi industri pakan. Untuk menyamakan rendahnya kandungan protein kasar pada ubi ungu maka perlu dikombinasikan dengan daunnya yang memiliki kandungan protein kasar yang tinggi.

Daun ubi ungu sudah digunakan di daerah tropis sebagai sumber protein yang murah untuk bahan pakan ternak ruminansia (Ekenyem *dan* Madubuike 2006), dan daun ubi ungu dapat dipanen berulang-ulang sepanjang tahun (Hong *et al.*, 2003). Adewolu (2008) menyatakan bahwa daun ubi ungu mengandung protein kasar yang tinggi, yaitu 26-35%, dengan kandungan mineral yang baik, dan juga vitamin A, B2, C, dan E. Daun ubi jalar memiliki faktor pembatas ketika digunakan sebagai bahan pakan yaitu adanya faktor antinutrisi yang terkandung di dalamnya seperti sianida, tanin, oksalat, dan fitat namun dapat dikurangi dengan cara pengeringan atau pelayuan (Antia *et al.* 2006).

Minyak kelapa ditambahkan dalam ransum sebagai tambahan energi metabolisme. Selain itu minyak kelapa berfungsi untuk mempermudah penyerapan vitamin A, D, E K, karoten dan kalsium didalam saluran pencernaan juga memenuhi kebutuhan asam lemak esensial serta meningkatkan efisiensi penggunaan energi dalam tubuh ayam.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan 96 ekor DOC broiler CP 707 dengan bobot badan rata-rata 38, 89 ± 0,89 g. Kandang yang digunakan berukuran 12.50 m x 5.00 m yang terdiri dari 24 petak berukuran 100 x 80 cm. Pakan yang diberikan terdiri jagung, konsentrat petelur produksi PT. Charoen Pokhphand, tepung ubi ungu, tepung daun ubi ungu dan minyak kelapa. Pemberian pakan dan air minum dilakukan *ad-libitum*.

Ransum yang diujidalam penelitian ini terdiri:

R0: 50% jagung +50% konsentrat

R1: 33,33% jagung + 50% konsentrat + 16,67% kombinasi tepung ubi ungu dan daunnya serta minyak kelapa

R2: 16,67% jagung + 50% konsentrat + 33,33% kombinasi tepung ubi ungu dan Daunnya serta minyak kelapa

R3: 50% konsentrat + 50% kombinasi tepung ubi ungu dan daunnya serta minyak Kelapa

Peubah yang diukur adalah jumlah konsumsi ransum, bobot badan akhir, konversi ransum dan bobot karkas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Data yang diperoleh diolah dengan Analisis Ragam. UjiJarak berganda Duncan's dipakai untuk mengetahui pengaruh perbedaan antar perlakuan (Steel danTorrie, 1993)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rataan konsumsi ransum, bobot badan akhir, konversi ransum dan bobot karkas

Variabel	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
Konsumsi ransum (g/e)	2074,65±175,35 <sup>ab</sup>	2048,41±127,85 <sup>a</sup>	2205,97±38,25 <sup>b</sup>	1982,92±102,07 <sup>a</sup>
Bobot badan akhir (g/e)	1221,16±109,48 <sup>a</sup>	1300,85±37,01 <sup>a</sup>	1434,71±54,79 <sup>b</sup>	1224,98±47,23 <sup>a</sup>
Konversi ransum	1,71±0,18 <sup>b</sup>	1,57±0,89 <sup>ab</sup>	1,54±0,48 <sup>a</sup>	1,62±0,12 <sup>ab</sup>
Bobot karkas(g/e)	756,42±71,85 <sup>a</sup>	851,17±21,57 <sup>a</sup>	1011,25±42,80 <sup>b</sup>	849,13±35,61 <sup>a</sup>

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama berbeda sangat nyata (P<0.01)

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum merupakan kegiatan masuknya sejumlah unsur nutrisi yang ada di dalam ransum yang telah tersusun dari berbagai bahan makanan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ayam broioler (Rasyaf, 1995) karena itu feed intake merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam pemberian pakan pada ternak, selain itu proses pemberian pakan untuk ternak ayam harus memiliki nilai nutrisi untuk memenuhi kebutuhan ternak tersebut.

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata (P<0,01) terhadap konsumsi ransum broiler. Hal ini diduga disebabkan oleh tingkat palatabilitas ransum, sesuai dengan pendapat Church (1979), yang menyatakan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi konsumsi adalah palatabilitas, apabila tingkat palatabilitas ternak terhadap ransum tinggi, maka konsumsinya meningkat namun apabila tingkat palatabilitas ternak rendah maka tingkat konsumsinya akan semakin rendah. Pada penelitian ini ransum R2 lebih palatable sehingga jumlah konsumsinya tertinggi dibanding perlakuan lainnya, hal ini diduga karena adanya rasa manis yang terdapat pada ubi ungu yang dapat meningkatkan daya tarik ternak untuk dapat mengkonsumsinya. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa konsumsi ransum antara perlakuan R0 dan R1, R0 dan R2, R0 dan R3, R1 dan R2, R2 dan R3

menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) sedangkan R1 dan R3 menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ).

Pada perlakuan R3 rataan konsumsi ransum ayam mengalami penurunan diduga disebabkan oleh kandungan antinutrisi dalam daun ubi ungu yaitu tanin. Kandungan tanin yang terdapat pada daun ubi ungu menyebabkan rasa sepat karena dapat berikatan dengan air liur pada mulut dan membuat pakan terasa tidak enak bagi ternak sehingga dapat menyebabkan penurunan konsumsi (Anita dkk. 2006).

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Bobot badan akhir**

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa penambahan kombinasi tepung ubi dan daunnya (*Ipomoea batatas* L.) serta minyak kelapa sebagai pengganti jagung dalam ransum berpengaruh sangat nyata terhadap bobot badan akhir ayam broiler ( $P < 0,01$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot badan akhir masih termasuk dalam kisaran normal yaitu 1221,66 g sampai 1434,71 g. Hal ini sesuai dengan pendapat Suprijatna, (2005) bahwa ayam broiler dapat dipanen pada umur 4 minggu dengan bobot badan 1-1,5 kg/ekor.

Hasil penelitian ini menunjukkan keterkaitan antara konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan. Semakin tinggi konsumsi ransum maka semakin tinggi pula pertambahan bobot badan dan sebaliknya semakin rendah konsumsi ransum maka semakin rendah pula pertambahan bobot badannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Rasyaf (2004) bahwa pertambahan berat badan berhubungan dengan konsumsi ransumnya. Selain itu, menurut Uzer dkk (2013) pertambahan bobot badan sangat berkaitan dengan pakan dalam hal kuantitas yang berkaitan dengan konsumsi pakan. Apabila konsumsi pakan terganggu maka akan mengganggu pertumbuhan broiler. Rataan bobot badan tertinggi terdapat pada perlakuan R2 yaitu ransum dengan pemberian kombinasi tepung ubi dan daunnya (*Ipomoea batatas* L.) serta minyak kelapa sebanyak 66,66%. Bobot badan akhir yang tinggi diduga disebabkan oleh tingkat palatabilitas yang tinggi terhadap ransum. Pada perlakuan R3 rataan bobot badan akhir ayam mengalami penurunan diduga disebabkan oleh kandungan antinutrisi dalam daun ubi ungu yaitu tanin. Rasa sepat tanin ketika berikatan dengan air liur pada mulut dan membuat pakan tidak terasa enak bagi ternak sehingga dapat menyebabkan penurunan konsumsi yang berdampak pada penurunan bobot badan

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Bobot Karkas**

Karkas merupakan hasil utama pemotongan ternak yang memiliki nilai ekonomis tinggi (Soeparno, 1992). Karkas dihitung setelah dikeluarkan isi perut, kaki, leher, kepala, bulu, darah dan kualitas karkas juga ditentukan pada saat pemotongan (Zuidhof, 2004).

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa penambahan kombinasi tepung ubi ungu dan daunnya (*Ipomoea batatas* L.) serta minyak kelapa sebagai pengganti jagung dalam

ransum berpengaruh sangat nyata terhadap bobot badan akhir ayam broiler ( $P < 0,01$ ). Hal ini diduga disebabkan oleh perbedaan kandungan nutrisi pada tiap perlakuan.

Pada perlakuan R2 menghasilkan persentase karkas yang lebih tinggi. Hal ini diduga disebabkan oleh rataan berat badan akhir ternak pada perlakuan R2. Hasil penelitian terhadap persentase karkas ini menunjukkan adanya keterkaitan yang erat antara berat karkas dan berat badan akhir ternak, dimana semakin berat bobot hidupnya maka produksi karkasnya semakin besar Murtidjo (2003). Selanjutnya penulis mengemukakan bahwa persentase karkas merupakan faktor yang sangat penting untuk menilai proses produksi ternak, karena produksi erat hubungannya dengan berat hidup, dimana semakin bertambah berat hidupnya maka produksi karkas semakin meningkat. Oleh karena itu, rataan berat badan akhir tertinggi dalam penelitian ini yaitu pada perlakuan R2 (1434,71) menyebabkan tingginya persentase karkas pada perlakuan tersebut.

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi Ransum**

Nilai konversi ransum dipengaruhi oleh jumlah konsumsi ransum dan penambahan bobot badan (Zuidof dkk, 2014). Selanjutnya Rasyaf (2004) menyatakan bahwa, konversi ransum (Feed Conversion Ratio) adalah perbandingan jumlah konsumsi ransum pada satu minggu dengan penambahan bobot badan yang dicapai pada minggu itu, bila rasio kecil berarti penambahan bobot badan ayam memuaskan atau ayam makan dengan efisien. Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa rataan konversi pakan dari yang terendah hingga tertinggi terlihat pada perlakuan R2 (1,54) diikuti R1 (1,57) lalu R3 (1,62) dan R0 (1,71). Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa penambahan kombinasi tepung ubi dan daunnya (*Ipomoea batatas* L.) serta minyak kelapa sebagai pengganti jagung dalam ransum berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap konversi ransum. Nilai rataan konversi ransum dalam penelitian ini sangat baik lebih rendah dari nilai ratio 2. Menurut pendapat Blakely dan Bade (1992) menyatakan bahwa konversi pakan yang sebaik-baiknya rata-rata 2 Kg pakan per Kg daging atau bila kurang lebih baik, karena semakin kecil nilai konversi pakan, efisiensi ransum yang digunakan lebih baik. Rasyaf (2004), menyatakan bahwa bila hendak memperbaiki sudut konversi, sebaiknya dipilih angka konversi yang terendah.

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa konsumsi ransum antar perlakuan R0 dan R1, R0 dan R3, R1 dan R3 menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) sedangkan R0 dan R2, R1 dan R2, R2 dan R3 menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ). Ratio konversi ransum terkecil adalah R2 (1,54). Ratio yang kecil ini menunjukkan bahwa efisiensi pakan yang terbaik adalah pada perlakuan R2. Hal ini diduga disebabkan oleh tingginya konsumsi ransum dan penambahan bobot badan pada perlakuan R2. Dimana konsumsi ransum R2 merupakan yang tertinggi diantara perlakuan lainnya yaitu (2205,97g/e) setara dengan tingginya penambahan bobot badan pada perlakuan R2 (1434,71g/e). Hasil ini didukung oleh pendapat Irawan (1996)

yang melaporkan bahwa konversi ransum adalah jumlah makanan yang habis dikonsumsi oleh seekor ayam dalam jangka waktu tertentu untuk mencapai bentuk dan berat badan optimal.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan kombinasi ubi dan daun ubi ungu (*Ipomoea batatas L*) sebesar 66,66% memberikan pengaruh positif terhadap konsumsi ransum, bobot badan akhir, konversi ransum dan bobot karkas, ayam broiler.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adewolu, M. A. 2008. Potentials of Sweet Potato (*Ipomoea batatas*) Leafmeal as Dietary Ingredient for Tilapia zilli Fingerlings. Pak J Nutr. 7(3): 444-449.
- Antia, S., Akpan E. J., Okon P. A. dan Umoren I. U. 2006. Nutritive and Antinutritive Evaluation of Sweet Potato (*Ipomoea batatas*) Leaves. Pak J Nutr. 5 (2): 166-168.
- Ekenyem, B. U., and Madubuike F. N. 2006. An Assessment of *Ipomoea* scarifolia Leaf Meal As Feed Ingredient in Broiler Chick Production. Pak J Nutr 5: 46-50.
- Hartadi, H., Reksohadiprojo, S., dan Tilman, A. D. 2005. Indonesian Feed Composition Tables. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hong, T. T. T., Ogle B., Van A. L., and Lindberg J. E. 2005. Utilization of Ensiled Sweetpotato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) Leaves as a Protein Supplement in Diets for Growing Pigs. Trop Anim Health Prod 37: 77-88.
- Murtidjo, B.A. 2003. Pemotongan dan Penanganan Daging Ayam. Kanisius. Yogyakarta.
- Rasyaf, M. 1995. Pengelolaan Usaha Peternakan Ayam Pedaging. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2004. Makanan Ayam Broiler. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soeparno, 1992. Ilmu dan Teknologi Daging. Edisi I. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Pendekatan Biometrik. Alibahasa B. Sumantri. PT.Gramedia. Jakarta.
- Suprijatna, E. Umiyati dan A. Ruhyat, K. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Zuidhof, M. J. R., H. McGovern, B. L. Schneider, J. J. R. Feddes, F. E. Robinson and D. R. Korver. 2004. Implications of Preslaughter Feeding Cues for Broiler Behavior and Carcass Quality Livestock Development Division, Pork, Poultry And Dairy Branch, Alberta Agriculture, Food and Rural Development. Poultry Res. 13:335--341.