

Pengaruh penggunaan kombinasi tepung ubi ungu dan daunnya serta minyak kelapa menggantikan jagung dalam ransum terhadap performans dan konsumsi air ayam broiler

(Effect of including tuber and leaves purple sweet potatoe meal and coconut oil replacing corn into diet on performance and water intake of broiler)

Maria Irmayani Seran; Sutan Y.F.G. Dillak; J.F.Theedens

*Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana
Jl. Adisucipto Penfui Kotak Pos 104 Kupang 85001 NTT
Telp(0380) 881580. Fax (0380) 881674
Email: irmayaniseran97@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian dilakukan di kandang ayam penelitian Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana selama 4 minggu dari tanggal 12 November – 12 Desember 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan kombinasi ubi, daun ubi ungu (*Ipomoea batatas* L) serta minyak kelapa sebagai pengganti jagung dalam ransum terhadap konsumsi air, konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum broiler. Dalam penelitian ini digunakan 96 ekor ayam pedaging. Metode yang digunakan adalah metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. Adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah R0 ; 50% jagung + 50% konsentrat, R1 ; 33,33% jagung + 50% konsentrat + 16,67% kombinasi ubi dan daun ubi serta minyak kelapa untuk menggantikan jagung, R2 ; 16,67% jagung + 50% konsentrat + 33,33% kombinasi ubi dan daun ubi ungu serta minyak kelapa untuk menggantikan jagung, R3 ; 50% konsentrat + 50% kombinasi ubi dan daun ubi ungu serta minyak kelapa untuk menggantikan jagung. Data yang diperoleh di analisis menggunakan Analisis of Variance (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi ransum penambahan bobot badan, konversi ransum. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap konsumsi air broiler ($P > 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan kombinasi ubi, daun ubi ungu (*Ipomoea batatas* L) dan minyak kelapa sebagai pengganti jagung sebanyak 66,66 % dalam ransum dapat meningkatkan konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum broiler

KataKunci : *Ubi ungu, minyak kelapa, performan, water intake,*

ABSTRACT

The study was conducted in the cage of animal science Faculty chicken housing for 4 weeks. This study aimed at determining the effect of including of sweet potatoes tuber and leaves and coconut oil replacing corn into the diet on performance and water intake of broiler. In this study 96 broilers were used. The method used was an experimental method using a completely randomized design (CRD) 4 treatments with 6 replicates. The treatments were R0; 50% corn + 50% concentrate, R1; 33.33% corn + 50% concentrate + 16.67% potatoe tuber and leaves meal + coconut oil replacing corn; R2; 16.67% corn + 50% concentrate + 33.33% potatoe tuber and leaves meal + coconut oil replacing corn; R3; 50% concentrate + 50% potatoe tuber and leaves meal + coconut oil replacing corn. Data obtained were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA). The results showed that the effect treatment is highly significant ($P < 0.01$) on performance, but not significant ($P > 0.05$) on water intake. The conclusion is that 66.66% level performs the highest performance of broiler.

KeyWords: *purple sweet potato, coconut oil, water intake*

PENDAHULUAN

Broiler merupakan ternak unggas yang dapat menghasilkan daging dalam waktu yang singkat serta dapat mengkonsumsi makanan menjadi daging secara efisien. Salah satu faktor yang menentukan efisien tidaknya produksi ternak adalah jumlah ransum yang

dikonsumsi untuk memproduksi satu kilogram berat badan, semakin kecil rasionya berarti semakin efisien produksi ternak tersebut.

Salah satu kebutuhan yang paling besar yang dibutuhkan dari usaha peternakan adalah pakan. Pakan merupakan salah satu faktor

penting penunjang keberhasilan usaha peternakan. ketersediaan pakan baik kualitas maupun kuantitas yang memadai merupakan suatu persyaratan mutlak yang harus dipenuhi. Pakan biji-bijian yang paling banyak digunakan adalah jagung. Diketahui bahwa biji-bijian menyusun 60-70% ransum unggas. Namun kebutuhan jagung sebagai pakan, bersaing dengan kebutuhan manusia, selain itu ketersediaan jagung juga tergantung pada saat musim, dimana pada musim hujan ketersediaannya akan melimpah, sedangkan pada saat musim kemarau akan berkurang.

Dari uraian di atas maka perlu di cari pemecahannya yaitu dengan menggunakan bahan ransum alternatif yang ketersediaannya sepanjang tahun, tidak bersaing dengan manusia yang dapat menggantikan sebagian atau seluruh bagian dari jagung untuk pakan broiler.

Salah satu bahan yang digunakan adalah ubi ungu. Ubi ungu atau disebut juga dengan ketela rambat (*Ipomoea batatas* L.) merupakan tanaman palawija sumber karbohidrat. Ubi ungu memiliki kandungan 32,0 % bahan kering, 2,7% abu dan 3,2 % protein kasar (Hartadi *dkk.*, 2005). Dengan demikian potensi ubi ungu dapat dijadikan sebagai pakan karena ketersediaannya 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 *dkk.*, 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.

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.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian dengan Judul “Pengaruh penggunaan kombinasi tepung ubi ungu dan daunnya (*Ipomoea Batatas* L.) serta minyak kelapa sebagai pengganti jagung dalam ransum terhadap konsumsi air, konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum broiler”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan 96 ekor ayam broiler Day Old Chick (DOC) *strain cp 707*, produksi PT. Charoen Pokhpand Surabaya. Pakan yang digunakan adalah jagung, konsentrat petelur produksi PT. Charoen Pokhpand, tepung ubi ungu, tepung daun ubi ungu dan minyak kelapa. Penelitian menggunakan kandang sistem litter dengan ukuran kandang 5 m X 6,5 m yang dibagi dalam 24 petak kandang. Ukuran tiap petak kandang 85 cm X 85 cm X 80 cm. Peralatan yang digunakan terdiri dari tempat pakan, tempat air minum dan lampu masing-masing sebanyak 24 buah, timbangan, termometer, kamera, alat-alat kebersihan seperti sapu dan ember. Perlakuan yang diberikan adalah :

- R0 : 50% jagung +50% konsentrat
- R1 : 33,33% jagung + 50% konsentrat + 16,67% kombinasi tepung ubi ungu daunnya serta minyak kelapa atau penggantian jagung sebanyak 33,33 %
- R2 : 16,67% jagung + 50% konsentrat + 33,33% kombinasi tepung ubi ungu danDaunnya serta minyakkelapa atau penggantian jagung sebanyak 66,66 %
- R3 : 50% konsentrat + 50% kombinasi tepung ubi ungu dan daunnya serta minyakKelapa atau penggantian jagung sebanyak 100%

Peubah yang diukur adalah konsumsi air, konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok. Data yang diperoleh penelitian ini diolah dengan Analisis Ragam. Uji Jarak berganda Duncan's dipakai untuk mengetahui pangaruh perbedaan antar perlakuan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rataan konsumsi air, konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum

Variabel	Perlakuan				SEM	P Value
	R0	R1	R2	R3		
Konsumsi air(ml)	916,67±75,14	964,58±53	943,75±42,39	956,25±42,39	11,105	0,180
Konsumsi ransum(gr)	435,33±15,99 ^a	495,44±11,85 ^b	551,49±9,57	507,68±7,20 ^b	8,930	1,000
Pertambahn bobot badan(gr)	256,26±31,60 ^a	282,93±16,17 ^b	428,52±66,62 ^c	321,27±26,13 ^d	15,642	1,000
Konversi ransum	1,72±0,23 ^a	1,76±0,13 ^a	1,31±0,17 ^b	1,59±0,11 ^b	0,049	0,107

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata (P<0,05).

Konsumsi Air

Air merupakan senyawa penting dalam kehidupan karena dua per tiga dari bagian tubuh ternak tersusun oleh air. Konsumsi air berkaitan dengan temperatur di dalam kandang, semakin panas temperatur di dalam kandang, semakin banyak konsumsi air minum. Menurut National Research Council (1994) Standar Kebutuhan Air Minum Ayam Broiler pada umur Minggu ke – 4 adalah 900-1000 ml/ekor

Berdasarkan data dari Tabel 1. terlihat bahwa rataan konsumsi air dari yang tertinggi hingga terendah terlihat pada perlakuan R1 (964, 58 ml) diikuti R3 (956,25 ml), R2 (943,75 ml) dan R0 (916,67 ml).

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa penambahan kombinasi Tepung Ubi Ungu dan Daunnya (*Ipomoea Batatas* L.) serta minyak kelapa dalam ransum sebagai pengganti jagung memberi pengaruh yang tidak nyata (P>0,05) terhadap konsumsi air broiler. Hal ini diduga karena air yang diberikan pada ternak ayam selama penelitian tidak diberi perlakuan apapun dan air diberikan dalam jumlah yang sama pada semua ayam tiap ulangan. Selain itu, ternak ayam yang diteliti memiliki umur yang sama. Anggrodi (1994) menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi air ternak ayam broiler adalah umur ternak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rataan konsumsi air masih termasuk dalam kisaran normal yaitu 916,67 ml sampai 964,58 ml. Hal ini sesuai dengan National Research Council (1994) bahwa standar kebutuhan air minum ayam broiler pada umur minggu ke – 4 adalah 900-1000 ml/ekor.

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 broiler (Rasyaf, 1994). Konsumsi Ransum merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam pemberian pakan pada ternak, karena proses pemberian pakan untuk ternak ayam

tersebut harus memiliki nilai nutrisi untuk memenuhi kebutuhan ternak tersebut..

Berdasarkan tabel 1. dapat dilihat bahwa rataan konsumsi ransum dari yang tertinggi hingga terendah terlihat pada perlakuan R2(551,49g/e/minggu), diikuti R3 (507,68 g/e/minggu) lalu R1 (495,44 g/e/minggu) dan R0 (425,33 g/e/minggu).

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. Palatabilitas menentukan jumlah konsumsi ransum. Artinya bahwa, 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 tingkat palatabilitas pada ransum R2 adalah yang tertinggi dilihat jumlah konsumsi yang tinggi pula. Tingkat palatabilitas yang tinggi pada ternak dikarenakan adanya rasa manis yang terdapat pada ubi ungu yang dapat meningkatkan daya tarik ternak untuk dapat mengkonsumsinya. Hal ini didukung oleh pendapat Saepulmilahm (2010) palatabilitas pakan merupakan daya tarik pakan atau bahan pakan yang dapat menimbulkan selera makan ternak.

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 bobot badan akhir ayam mengalami penurunan diduga disebabkan oleh kandungan antinutrisi dalam daun ubi ungu yaitu tannin. Kandungan tannin yang terdapat pada daun ubi ungu menyebabkan rasa sepat karena dapat berikatan dengan air liur pada mulut dan membuat pakan tidak terasa enak bagi ternak

sehingga dapat menyebabkan penurunan konsumsi (Anita dkk. 2006).

Pertambahan bobot badan

Menurut Morison (1967), pertambahan bobot badan merupakan akibat membesarnya jaringan-jaringan otot dan jaringan lainnya yang terbentuk dengan peningkatan nutrisi seperti lemak, karbohidrat, mineral, dan air. Hal ini terjadi pada ternak yang masih muda, sedang pada ternak yang dewasa dalam bentuk penimbunan lemak yang lebih banyak.

Berdasarkan tabel 1. dapat dilihat bahwa rata-rata pertambahan bobot badan dari yang tertinggi hingga terendah terlihat pada perlakuan R2(428,52g/e/minggu), diikuti R3 (321,27 g/e/minggu) lalu R1 (282,93 g/e/minggu) dan R0 (256,26 g/e/minggu). 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 pertambahan bobot badan.

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 ($P<0,01$). Pada perlakuan R2 menghasilkan pertambahan bobot badan tertinggi. Hal ini diduga disebabkan oleh rata-rata konsumsi ransum pada perlakuan R2 yang tinggi pula. 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.

Konversi Ransum

Konversi ransum adalah jumlah makanan yang habis dikonsumsi oleh seekor ayam dalam jangka waktu tertentu untuk mencapai bentuk dan berat badan optimal (Irawan, 1996). Selanjutnya Rasyaf (2004) menyatakan bahwa, konversi ransum (Feed Converse Ratio) adalah perbandingan jumlah konsumsi ransum pada satu minggu dengan pertambahan bobot badan yang dicapai pada minggu itu, bila rasio kecil berarti pertambahan bobot badan ayam memuaskan atau ayam makan dengan efisien.

Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata pertambahan bobot badan dari yang terendah hingga tertinggi terlihat pada perlakuan R2(1,31), diikuti R3 (1,59) lalu R1 (1,76) dan R0 (1,72). 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 rata-rata 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 (1,31). Ratio yang kecil ini menunjukkan bahwa efisiensi pakan yang terbaik adalah pada perlakuan R2. Hal ini diduga disebabkan oleh tingginya konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan pada perlakuan R2. Dimana konsumsi ransum R2 merupakan yang tertinggi diantara perlakuan lainnya yaitu (551,49 g/e/minggu) setara dengan tingginya pertambahan bobot badan pada perlakuan R2(428,52 g/e/minggu). Nilai konversi ransum dipengaruhi oleh jumlah konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan (Usman, 2009., Zuidof dkk.,2014).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan kombinasi ubi, daun ubi ungu (*Ipomoea batatas* L.) serta minyak kelapa sebagai pengganti jagung sebanyak 66,66 % dalam ransum dapat

meningkatkan konsumsi ransum, penambahan bobot badan, namun menurunkan nilai konversi ransum broiler

DAFTAR PUSTAKA

- Adewolu MA. 2008. Potentials of sweet potato (*Ipomoea batatas*) leafmeal as dietary ingredient for *Tilapia zilli* fingerlings. Pak J Nutr 7(3): 444-449.
- Anggrodi . 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Penerbit Gramedia. Jakarta.
- Antia S, Akpan EJ, Okon PA, Umoren IU. 2006. Nutritive and antinutritive evaluation of sweet potato (*Ipomoea batatas*) leaves. PakJ Nutr 5 (2): 166-168
- Blekely, J. Dan D. H. Bade. 1992. Pengantar Ilmu Peternakan. Penerjemah: B. Srigandono. Cet. Ke-2. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Church, D C. 1979. Digestive physiology and Nutrition of Ruminant. Vol: 1 second Edition. John Wiley and Sons, New York.
- Ekenyem BU, Madubuike FN. 2006. An assessment of *Ipomoeaascarifolia* leaf meal as feed ingredient in broiler chick production. Pak J Nutr 5: 46-50.
- Hartadi, H., Reksohadiprojo, S., Tilman, A. D., 2005. Indo nesian Feed Composition Tables. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hong, C., H., Lee, Y., B., Bae, J., Y. Nara., B., U., Hwang, T., W.,. Perfomance of polypropylene/Clay Nanocomposit for Automotive Parts Applications, J. Ind. Eng. Chem., 2005, 76-82
- Irawan, Faried Wijaya, Sudjoni. (1996). Prinsip-Prinsip Pemasaran Edisi Pertama, Yogyakarta: BPFE
- National Research Council (NRC). 1994. Nutrient Requirement of Poultry, 9th Revised Edition. National Academy Press, Washington DC
- Rasyaf, M. 1994. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2004. Makanan Ayam Broiler. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Uzer, F., N. Iriyanti dan Roesdiyanto. 2013. Penggunaan Pakan fungsional dalam ransum terhadap konsumsi pakan pertambahan bobot badan ayam broiler. J. Ilmiah peternakan. 1 (1): 282-288.
- Usman. 2009. Pertumbuhan ayam buras periode grower melalui pemberian tepung biji buah merah (*Pandanus conoideus* LAMK) sebagai pakan alternatif. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai pengkajian Teknologi Pertanian Papua.
- Zuidhof, M. J. R., H. McGovern, B. L. Schneider, J. J. R. Feddes, F. E. Robinson, and D. R Korver. 2004. Implocations of preslaughter feeding cues for broiler behavior and carcass quality livestock development division, pork, poultry and dairy brach, albertaagriculture, food and rural development. Poultry Res. 13:335—34