

PENGARUH PERENDAMAN NaOH DAN PEREBUSAN BIJI SORGHUM TERHADAP KINERJA BROILER

Niken Astuti

Prodi Peternakan, Fak. Agroindustri, Univ. Mercu Buana Yogyakarta

ABSTRACT

*This research was conducted to investigate the effect of NaOH soaked and boiled of Sorghum (*Sorghum vulgare*) on broiler performance include feed intake, average daily gain, and feed conversion. The material used were 60 broiler divided into 12 cages randomly of four treatments, each treatment consisted of three replications. The treatment were R1 (0%), R2 (uncooked sorghum 12.5%), R3 (soaked sorghum NaOH 0.8 N 12.5%) and R4 (boiled sorghum 12.5%). One way completely randomized design was used. The variable were analyzed by analysis of variance and the significant result tested by Duncan's New Multiple Range Test. The result showed that the boiled and soaked sorghum decreased feed intake, and average daily gain but feed conversion was increased. The lower broiler performance was showed on sorghum soaked NaOH 0,8 N treatment than the other treatments. It was concluded that sorghum can be used in ration up to 12.5% of boiled sorghum*

Key words : Broiler, performance, sorghum, soaked, boiled.

PENDAHULUAN

Pakan merupakan salah satu sarana produksi utama dalam pengembangan usaha peternakan walaupun hanya merupakan faktor penting kedua dalam penampilan produksi ternak (Soehadji, 1990). Pengadaan pakan atau biaya pakan di dalam usaha peternakan terutama unggas mencapai 60-70% dari total biaya produksi (Rasyaf, 1985).

Salah satu bahan pakan penyusun ransum unggas adalah jagung sebagai sumber energi utama dan penggunaannya mencapai 40-50% dalam ransum (Rasyaf, 1997). Penyediaan jagung secara kontinyu mengalami kendala dan harganya relatif mahal, hal ini terjadi karena

produksi jagung bersifat musiman disamping penggunaannya yang masih berkompetisi dengan manusia. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu diusahakan suatu bahan pakan lain sebagai bahan substitusi jagung.

Salah satu bahan pakan alternatif pengganti jagung adalah sorghum yang lebih dikenal dengan sebutan Cantel. Sorghum mudah didapat, relatif murah harganya dan memiliki kandungan nutrisi yang hampir sama dengan jagung, khususnya kandungan energi dan proteinnya. Kandungan nutrisi biji sorghum sebagai berikut protein kasar 8,8%; serat kasar 2,3%; energi 3288 kcal/kg; Ca 0,04% dan P 0,30% (Rahayu, 1999). Meskipun kandungan

nutriennya relatif baik, sorghum memiliki kekurangan sebagai bahan pakan yaitu mengandung zat anti kualitas / anti nutrisi berupa tannin. Selanjutnya dinyatakan oleh Rahayu (1999) bahwa adanya tannin dapat menyebabkan penurunan tingkat konsumsi pakan dan laju pertumbuhan pada ayam muda karena tannin dalam saluran pencernaan memiliki kemampuan mengikat protein.

Kandungan tannin pada biji sorghum dapat dikurangi dengan beberapa cara diantaranya dengan melakukan perebusan dengan air panas atau penambahan zat kimia tertentu seperti NaOH, NaHCO₃ dan KOH. Menurut Rahayu (1999) perendaman sorghum dalam NaOH dapat menurunkan kandungan tannin dalam sorghum sebanyak 78,35%. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perendaman biji sorghum dalam NaOH dan perebusan biji sorghum terhadap kinerja broiler yang meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan harian dan konversi pakan.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kebun dan Ternak Universitas Wangsa Manggala Yogyakarta pada bulan Mei sampai dengan Juli 2006.

Penelitian ini menggunakan broiler umur dua minggu sebanyak 60 ekor. Obat-obatan yang digunakan adalah vaksin ND strain Hitcher B1 dan vaksin Gumboro.

Kandang yang digunakan untuk penelitian terbuat dari bambu sebanyak 12 kandang dengan ukuran panjang, lebar dan tinggi 80 cm x 60 cm x 40 cm, dan dilengkapi dengan tempat pakan dan minum serta lampu penerangan.

Peralatan yang digunakan adalah timbangan Ohaus berkapasitas 2610 gram, dengan kepekaan 0,1 gram dan alat berupa panci dan kompor gas.

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini tersusun dari jagung, bekatul, tepung ikan, bungkil kedelai, tepung tulang, minyak kelapa dan sorghum baik mentah maupun yang telah direbus dan direndam NaOH. Penyusunan ransum penelitian dibedakan atas penggunaan sorghum yang diperlakukan berbeda yaitu mentah, direbus dan direndam dalam NaOH tetapi aras pemberian sorghum sama yaitu 12,5% untuk mensubstitusi jagung.

Tepung sorghum yang digunakan dalam penelitian berupa sorghum mentah, sorghum yang direbus dengan air pada suhu 100°C selama 30 menit, dan sorghum yang direndam dalam NaOH 0,8 N selama 5 jam kemudian masing-masing ditiriskan dan digiling serta diayak menjadi tepung.

Broiler dikelompokkan dalam empat perlakuan yang masing-masing terdiri atas tiga ulangan sehingga broiler terdistribusi dalam 12 kandang,

masing-masing kandang berisi 5 ekor.

Data yang diamati meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan harian dan konversi pakan, serta mortalitas. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah terdiri atas empat perlakuan dengan tiga ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis

Tabel 1. Rata-rata konsumsi pakan setiap perlakuan (g/ekor/hari)

	Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
		1	2	3	
R1	(Kontrol	0	58,38	58,52	58,49a
58,59		%)			
R2	(S. mentah	12,5	54,74	54,09	54,40b
54,37		%)			
R3	(S. Rebus	12,5	54,71	54,37	54,64b
54,84		%)			
R4	(S.rendam	12,5	52,65	53,00	53,05b
53,48		%)			

Keterangan : Huruf berbeda pada rata-rata menunjukkan perbedaan yang nyata

($P < 0,05$).

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa konsumsi pakan broiler pada berbagai perlakuan dengan menggunakan tepung sorghum dalam ransum berbeda nyata ($P < 0,05$). Konsumsi pakan tertinggi pada perlakuan R1 (kontrol) dan terendah pada R4 (sorghum direndam NaOH). Hal ini dikarenakan pengaruh kandungan tannin dalam sorghum yang mampu menggumpalkan protein sehingga kualitas sorghum menurun. Konsumsi pakan dipengaruhi beberapa faktor, antara lain umur, ukuran tubuh,

variansi dan apabila ada beda nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DMRT) (Astuti, 1980).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan broiler rata-rata per ekor selama penelitian (6 minggu) untuk setiap perlakuan tertera pada Tabel 1

palatabilitas, dan kualitas pakan yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Kamal (1986) bahwa konsumsi pakan dipengaruhi oleh palatabilitas pakan.

Pertambahan Bobot Badan

Rata-rata pertambahan bobot badan ayam broiler pada masing-masing perlakuan secara berturut-turut dari R1 sampai R4 adalah 36,33; 33,29; 30,06 dan 23,86 g/ekor/hari. Data selengkapnya tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata pertambahan bobot badan setiap perlakuan (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
R1 (Kontrol 0 %)	40,30	36,79	31,89	36,33a
R2 (S. mentah 12,5 %)	32,94	33,89	33,05	33,29a
R3 (S. Rebus 12,5%)	30,60	29,64	29,95	30,06a
R4 (S.rendam 12,5 %)	23,64	23,71	24,24	23,86b

Keterangan : Huruf berbeda pada rata-rata menunjukkan perbedaan yang nyata

($P < 0,05$).

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa penggunaan tepung sorghum dalam ransum menghasilkan pertambahan bobot badan harian yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Perbedaan pertambahan bobot badan yang nyata disebabkan karena kandungan nutrien dalam ransum yang dikonsumsi mempunyai kandungan protein dan energi yang relatif sama tetapi konsumsi zat anti kualitas berupa tannin berbeda. Pertambahan bobot badan harian pada R2 dan R3 menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Pertambahan bobot badan pada R4 menunjukkan hasil yang paling rendah karena efek dari proses

pengolahan yang menyebabkan pengaruh bau pakan berbeda yaitu adanya bau khas NaOH yang menyebabkan konsumsi pakan menjadi berkurang dan berakibat pada menurunnya pertambahan bobot badan harian. Hal ini sesuai dengan pendapat Tillman (1986), yang menyatakan bahwa pertumbuhan ternak ditentukan oleh konsumsi pakannya.

Konversi Pakan

Rerata konversi pakan ayam broiler pada masing-masing perlakuan secara berturut-turut dari R1 sampai R4 adalah 1,63; 1,63,29; 1,82 dan 2,22. Data selengkapnya tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata konversi pakan broiler

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
R1 (Kontrol 0 %)	1,45	1,59	1,84	1,63a
R2 (S. mentah 12,5 %)	1,65	1,62	1,64	1,63a
R3 (S. Rebus 12,5%)	1,79	1,85	1,82	1,82a
R4 (S.rendam 12,5 %)	2,26	2,22	2,19	2,22b

Keterangan : Huruf berbeda pada rata-rata menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa penggunaan tepung sorghum dalam ransum memberikan konversi pakan yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Rerata konversi pakan pada R1 samapi R3 tidak berbeda nyata, hal ini disebabkan karena konsumsi pakan dan penambahan bobot badan yang dihasilkan dari pemberian sorghum 12,5% dalam ransum relatif berbeda. Pada perlakuan R4 didapatkan konversi pakan tertinggi, hal ini akibat dari pengolahan sorghum memakai NaOH yang memang menurunkan tannin tetapi bau pakan menjadi faktor penghambat yang lain sehingga konsumsi pakannya menjadi rendah dan penambahan bobot badannya juga rendah sehingga konversinya tinggi.

Kisaran konversi pakan penelitian berkisar antara 1,63-2,22. Hasil tersebut lebih rendah dibanding rerata konversi pakan menurut North (1984) yang menyatakan konversi ayam broiler umur 6 minggu adalah 1,8 dan pada umur 8 minggu adalah 2,0. Lebih lanjut dinyatakan bahwa konversi ransum lebih dari 2,0 berarti dalam pemeliharaan broiler tersebut tidak efisien.

Mortalitas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi mortalitas ayam broiler. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian tepung sorghum baik dalam

bentuk mentah atau yang diperlakukan dengan kimia maupun fisik yang diberikan dalam ransum dengan aras 12,5% tidak menyebabkan kematian ternak tetapi menurunkan konsumsi pakan dan penambahan bobot badan serta meningkatkan nilai konversi pakan. Menurut Rahayu (1999) sorghum dapat dipakai dalam ransum sampai 30% tetapi penggunaan yang tinggi akan menyebabkan hambatan pertumbuhan dan bahkan meningkatnya kematian ayam muda.

KESIMPULAN

Tepung sorghum mentah dan yang direbus dapat digunakan dalam ransum broiler untuk mensubstitusi jagung dengan aras 12,5 % tanpa mengganggu kinerja broiler tetapi sorghum yang direndam NaOH menurunkan kinerja broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, M., 1980, *Rancangan Percobaan dan Analisis Statistik*. Bagian I. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kamal, M. 1986, *Kontrol Kualitas Pakan dan Menyusun Ransum Ternak*. Jurusan Nutrisi dan Makanan

Ternak. Fakultas
Peternakan. Universitas
Gadjah Mada. Yogyakarta.

North, M. 1984, *Comercial Chicken Production Manual*. 3rd ed. Avi Publ. Co. Inc., Wesport Conecticut.

Rahayu, I.D., 1999, *Sorghum Alternatif Pengganti Jagung dalam Ransum Broiler*. Poultry Indonesia, edisi Mei 1999. Hal 34-38.

Rasyaf, M. 1985, *Beternak Ayam Pedaging*. Cetakan kedua, Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.

Rasyaf, M. 1997, *Makanan Ayam Broiler*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.

Soehadji, 1990, *Upaya Menciptakan Kerangka Landasan Pembangunan Peternakan Menyongsong Era Lepas Landas Pelita VI*. Seminar Nasional Peternakan. Mukernas I Ismapeti, Yogyakarta.