

Pemakaian sorgum (*Sorghum bicolor* L.) sebagai bahan substitusi jagung (*Zea mays* L.) pada ransum terhadap berat bagian bagian karkas ayam broiler umur 6 minggu

Sosiawan Bulu, I Gusti Ayu Seri Rejeki dan Ni Ketut Mardewi*

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Warmadewa, Denpasar

*mardewiketut8@gmail.com

Abstract

*Sorghum (Sorghum bicolor L.) is one alternative as a substitute for corn in rations, it is known that the nutrient content of sorghum is not much different from the nutrition of corn. The purpose of this study was to determine the effect of sorghum use as a substitute for corn in the ration on the weight of the carcass part and what percentage of sorghum substitution level had an effect on the weight of the carcass parts. This study used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 3 replications. In each replication using 3 CP 707 broiler chickens aged 2 weeks with homogeneous body weight. The treatment is R0 (control ration without sorghum use), R1 (ration + 7% use of sorghum), R2 (ration + 14% use of sorghum), R3 (ration + 21% use of sorghum), R4 (ration + 28% use of sorghum). Variables observed were weight of the chest, weight of the wing, weight of the thigh, weight of the back. The results showed that the use of sorghum (*Sorghum bicolor* L.) as a substitute for corn at all levels had no significant effect on all parts of the carcass of broiler aged six weeks and the level of use of 21% sorghum tended to increase the weight of the carcass parts.*

Keywords: Broiler; carcass; corn; sorghum; substitution

1. Pendahuluan

Usaha peternakan ayam broiler merupakan salah satu potensi peternakan khususnya di bidang perunggasan yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup masyarakat karena dapat meningkatkan pendapatan peternak dan mendukung kebutuhan gizi masyarakat pada umumnya. Salah satu faktor penentu keberhasilan suatu usaha peternakan adalah faktor pakan, disamping faktor genetik dan tatalaksana pemeliharaan. Biaya pakan dalam suatu usaha peternakan khususnya ayam broiler merupakan komponen terbesar dari total biaya produksi yang dikeluarkan peternak selama proses produksi yaitu sekitar 60 - 70 %, (Wiharto, 2004). Menurut Fadilah (2004) harga bahan pakan yang tinggi adalah salah satu kendala yang dialami peternak, selain itu ada kendala lain seperti terbatasnya ketersediaan bahan baku yang disebabkan lahan pertanian semakin sempit dan bersaingnya kebutuhan pangan manusia.

Di dalam ransum ayam broiler, penggunaan jagung sebagai sumber energi paling banyak yaitu lebih dari 50 %, sebagai bahan pakan yang selalu digunakan dalam menyusun ransum ayam broiler dengan harga yang semakin mahal akan mempersempit peluang peternak untuk mendapatkan ransum yang murah. Untuk itu dilakukan upaya menekan biaya pakan, salah satu upaya yang dapat ditempuh adalah mengganti sebagian jagung dengan bahan lain yang lebih murah dan mudah diperoleh serta tidak menimbulkan efek buruk pada ayam, salah satu bahan yang memenuhi syarat untuk dipakai sebagai bahan substitusi jagung pada ransum ayam broiler adalah sorgum. Sorgum lebih tahan lama dan lebih tahan kekeringan dibandingkan jagung, untuk itu sorgum dapat dijadikan pengganti jagung dalam pakan (Mc Donald *et al*, 1995) ditambahkan pula komposisi kimia biji sorgum setara dengan jagung. Adapun Kandungan protein sorgum berkisar 10 – 11 % dan energi metabolis 3250 Kkal/Kg sedangkan protein jagung 8,6 % dan energi metabolisme 3370 Kkal/kg, pada sorgum mengandung sedikit minyak, tapi

tidak mengandung pigmen xantofil yang terdapat pada jagung.

Tingginya kandungan nutrisi sorgum diharapkan dapat dipakai sebagai substitusi jagung dalam ransum ayam broiler sehingga tidak berpengaruh buruk terhadap produksi karkas ayam broiler. Serat kasar pada sorgum juga termasuk rendah sehingga dapat diberikan pada unggas. Tujuan Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemakaian sorgum sebagai bahan substitusi jagung di dalam ransum terhadap berat bagian bagian karkas dan berapa persentase level substitusi sorgum yang berpengaruh terhadap berat bagian bagian karkas ayam broiler umur 6 minggu

2. Bahan dan Metoda

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan tersebut adalah ayam yang diberikan ransum tanpa tambahan sorgum sebagai kontrol (R0), ransum dengan pemakaian 7 % sorgum (R1), ransum dengan pemakaian 14 % (R2), ransum dengan pemakaian 21 % (R3), ransum dengan pemakaian 28 % sorgum (R4). Setiap ulangan menggunakan 3 (tiga) ekor ayam broiler sehingga jumlah ayam yang digunakan adalah 45 ekor.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Jl. Sedap Malam, Banjar Kebon Kori Klod, Kelurahan Kesiman, Denpasar Timur Kota Denpasar, Bali. Penelitian ini berlangsung selama 6 minggu yaitu dari tanggal 19 Desember 2017 – 28 Januari 2018.

Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan 45 ekor ayam broiler strain CP 707 dengan menggunakan bahan pakan perlakuan yaitu sorgum dengan menyusun bahan pakan lain seperti jagung, dedak padi, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak kelapa dan mineral. Kandang yang digunakan adalah 2 (dua) unit kandang batray semi permanen yang terdiri dari 18 kotak dengan ukuran tiap kotak (PxLxT) 60 cm x 50 cm x 40 cm terbuat dari bambu dan kayu. Tempat pakan di buat dari pipa paralon dan tempat minum otomatis dengan menggunakan nipel

Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah Karkas bagian dada, Karkas bagian paha, Karkas bagian sayap, Karkas bagian punggung. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam, apabila terdapat hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan uji jarak nyata terkecil dari Duncan (Steel and Torrie, 1991).

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian pemakaian sorgum sebagai substitusi jagung pada ransum terhadap berat bagian bagian karkas ayam broiler dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Pemakaian Sorgum sebagai Substitusi Jagung pada Ransum Terhadap Berat Bagian Bagian Karkas Ayam Broiler

Variabel	Perlakuan					SEM ¹⁾
	R0	R1	R2	R3	R4	
Bagian - bagian Karkas Dada (g)	255,40 ^a	243,37 ^a	249,57 ^a	262,23 ^a	212,33 ^{a2)}	11,75

Sayap (g)	100,07 ^a	95,67 ^a	86,23 ^a	105,60 ^a	91,13 ^a	8,05
Paha (g)	261,70 ^a	258,83 ^a	265,07 ^a	266,37 ^a	253,30 ^a	13,01
Punggung (g)	180,13 ^a	179,67 ^a	202,33 ^a	210,80 ^a	180,17 ^a	13,44

Keterangan:

¹⁾SEM adalah “Standar Error the Treatment Meant”

²⁾Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Pemakaian sorgum sebagai substitusi jagung dalam ransum menunjukkan pengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap berat bagian - bagian karkas seperti dada, paha, sayap dan punggung pada semua perlakuan (Tabel 1). Pada perlakuan R3 dengan pemakaian sorgum 21% pada ransum diperoleh berat bagian karkas cenderung paling tinggi walaupun tidak berbeda nyata. Hal ini dikarenakan berat karkas berbeda tidak nyata sehingga berat bagian bagian karkas juga berbeda tidak nyata (Tabel 2). Soeparno (1998) menyatakan bahwa ada hubungan yang erat antara berat karkas dan bagian-bagian karkas terhadap berat potong, diperkuat oleh Widhiarti (1987) bahwa bagian-bagian tubuh secara langsung ditentukan oleh bobot karkasnya.

Nurwantoro (1987) menyatakan bahwa berat karkas erat kaitannya dengan berat potong, berat potong yang tinggi akan diikuti oleh berat karkas yang tinggi pula, pada (Tabel2) ditampilkan bahwa berat potong berpengaruh nyata ($P<0,05$) menurun pada perlakuan R4 (Pemakaian 28 % sorgum) hasil ini berbeda nyata dibandingkan dengan R3, R2, R1 dan R0. Hal ini disebabkan karena adanya zat anti nutrisi yang terkandung dalam sorgum yaitu tanin. Widodo (2005) menyatakan bahwa tanin menekan retensi nitrogen dan menyebabkan menurunnya daya cerna asam amino yang sebenarnya dapat dicerna oleh vili-vili usus dan dimanfaatkan untuk pertumbuhan dan perkembangan jaringan.

Tabel 2.
Lampiran Pendukung

Perlakuan	Variabel	
	Berat Potong	Berat Karkas
R0	1237,67 ^a	797,30 ^a
R1	1235,67 ^a	777,53 ^a
R2	1248,10 ^a	803,20 ^a
R3	1267,13 ^a	845,00 ^a
R4	1152,33 ^{b*)}	736,93 ^a

Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P<0,05$)

Sumber: Rochi, *dkk.* (2018)

Darana (1995) menyatakan apabila tanin berlebihan diberikan pada ayam broiler maka penambahan bobot badan ayam akan menurun dan mengakibatkan penurunan berat potong. Ditambahkan lagi dengan kadar tanin 0,44 % dan 0,65 % mengakibatkan penambahan berat badan ayam broiler menurun, ini disebabkan karena tanin dapat menahan aktivitas enzim seperti tripsin dan membentuk senyawa kompleks sehingga pencernaan protein dan kandungan energi menurun. Semakin rendah protein yang

dicerna dan diserap berakibat pada menurunnya bobot potong ayam.

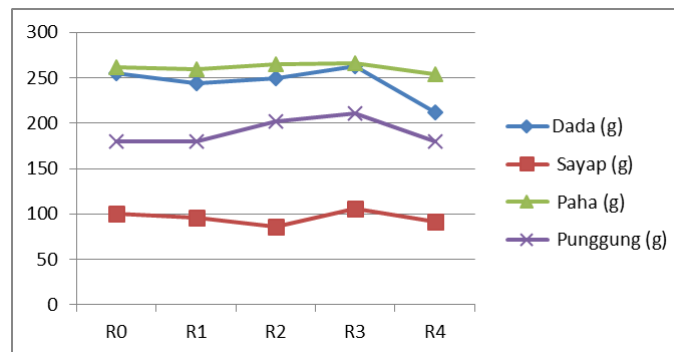


Diagram 1.

Pemakaian sorgum sebagai substitusi jagung dalam ransum terhadap berat bagian bagian karkas ayam broiler 6 minggu.

Produksi karkas berhubungan erat dengan bobot badan dan besarnya karkas ayam pedaging cukup bervariasi, perbedaan ini disebabkan oleh ukuran tubuh dan deposisi daging pada dada (Resnawati, 2004). Abubakar dan Nataamijaya (1999), menyatakan bahwa bagian dada dan paha berkembang lebih dominan selama pertumbuhan apabila dibandingkan pada bagian sayap dan punggung. Hal tersebut disebabkan oleh bagian sayap didominasi oleh komponen tulang dan kurang berpotensi untuk menghasilkan daging. Sesuai dengan pendapat Soeparno (1994) bahwa bagian-bagian tubuh yang memiliki banyak tulang yaitu sayap, punggung, kepala, leher dan kaki. Kecenderungan peningkatan berat potongan komersial karkas bagian dada, karena potongan komersial karkas bagian dada merupakan bagian karkas yang banyak mengandung otot jaringan yang perkembangannya lebih dipengaruhi oleh zat makanan khususnya protein (Bahji, 1991).

Siregar *et al* (1980) menyatakan bahwa faktor faktor yang dapat mempengaruhi karkas ayam per individu adalah kondisi kesehatan ayam, keadaan bulu, besarnya dada dan komposisi fisik, keadaan punggung dan keadaan sayap serta perlemakan. Anggraeni (1999) menyatakan tidak serentak awal pertumbuhan dan kecepatan tumbuh dari bagian-bagian tubuh ternak akan menyebabkan perubahan proporsi dan distribusi komponen atau bagian tubuh. Dengan kata lain bahwa perbedaan kecepatan pertumbuhan akan mempengaruhi distribusi bobot bagian - bagian tubuh atau komponen karkas. Pertumbuhan komponen karkas diawali dengan pertumbuhan tulang, lalu pertumbuhan otot yang akan menurun setelah mencapai masa pubertas selanjutnya diikuti pertumbuhan lemak yang meningkat (Saptonugroho, 2010). Keseimbangan protein dan energi memiliki peranan yang sangat penting dalam menyusun ransum ayam broiler, apabila tidak seimbang akan mengakibatkan kelebihan atau kekurangan asupan energi dan protein dalam tubuhnya (Wahju, 2015). Kandungan protein dalam ransum diperlukan ternak untuk pertumbuhan jaringan, perbaikan jaringan, dan pengelolaan produksi serta bagian dari struktur enzim, sehingga protein dikenal sebagai salah satu unsur pokok penyusun sel tubuh dan jaringan (Ahmad dan Herman, 1982). Hal ini menunjukkan bahwa protein berperan penting dalam pencapaian berat bagian karkas. Dapat dilihat pada (Tabel 1) pada perlakuan R3 cenderung meningkatkan berat bagian karkas karena adanya keseimbangan protein dan energi dalam ransum yang sesuai dengan kebutuhan ayam broiler. Pendapat senada juga dikemukakan oleh Hayse dan Marion (1973) bahwa bobot karkas yang dihasilkan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur, jenis kelamin, bobot potong, besar dan konformasi tubuh, perlemakan, kualitas dan kuantitas ransum serta strain yang dipelihara.

Penggunaan sorgum pada taraf 21 % dalam ransum merupakan level yang baik untuk dapat

menghasilkan berat bagian karkas cenderung lebih tinggi. Sesuai pernyataan Darana (1995) batas penggunaan sorgum dalam ransum unggas adalah 20 % jika melebihi maka akan mempengaruhi asam amino dan protein karena sorgum memiliki tanin yang cukup tinggi, sehingga pemberian sorgum pada taraf 28 % berpengaruh nyata menurunkan berat potong .

4. Kesimpulan

Pemakaian sorgum sebagai bahan substitusi jagung dalam ransum berpengaruh tidak nyata terhadap berat bagian bagian karkas ayam broiler umur 6 minggu. Pemakaian sorgum sebanyak 21% sebagai bahan substitusi jagung di dalam ransum cenderung meningkatkan berat bagian bagian karkas ayam broiler umur 6 minggu.

Referensi

- Abubakar & A. G. Nataamijaya. (1999). Persentase karkas dan bagian-bagiannya dua galur ayam broiler dengan penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica val*) dalam ransum. Buletin Peternakan.
- Ahmad B. H & Herman R. (1982). Perbandingan produksi antara ayam kampung dan ayam petelur. Media peternakan 7:19-34.
- Anggraeni. (1999). Pertumbuhan alometri dan tinjauan morfologi serabut dada (*Mucullus pectoralis* dan *Mucullus supracoracideus*) pada itik dan entok lokal. Tesis. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Bahji, A. (1991). Tumbuh kembang potongan karkas komersial ayam broiler akibat penurunan tingkat protein ransum pada minggu ke tiga keempat. Karya ilmiah. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Darana, S. (1995). Penggunaan Sorgum bicolor L. Moench yang difermentasi dengan kapang *Rhizopus oligosporus* dalam ransum ayam broiler. Program pascasarjana institusi pertanian Bogor. Skripsi hal.78.
- Fadillah, R. (2004). Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial. Cetakan pertama. Agromedia. Jakarta.
- Hayse, P. L. & W. Morion. (1973). Eviscerated field component parts, and meat, skin and bone ratios in the chicken broiler. Poult.
- Mc Donald, P. R. A, Edwards. J. F. D, Greenhalgh & Morgan. C, A. (1995). Animal Nutrition 5 th Edition, Longman. Singapura.
- Nurwantoro. (1987). Karkas Ayam dan Hasil Prosesingnya. Poultry Indonesia. Jakarta.
- Resnawati. (2004). Bobot potong karkas dan lemak abdomen ayam ras pedaging yang diberi ransum mengandung tepung cacing tanah.//http://peternakan.litbang.go.id/user/pros_04-75.pdf.
- Rochi, R. (2018). Pemberian sorgum sebagai substitusi jagung dalam ransum terhadap persentase karkas dan non karkas ayam broiler umur 6 minggu.[Skripsi]. Unpublishe. Program studi peternakan, Fakultas pertanian, Universitas Warmadewa. Denpasar
- Saptonugroho, A. (2010). Ayam Broiler. [Http:// anungsaptonugroho. wordpress. com](http://anungsaptonugroho.wordpress.com) diakses tanggal 12 februari 2018.
- Siregar, A. P, Sabroni. M & Suroprawiro, (1980). Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia. Margie Group. Jakarta
- Soeparno. (1994). Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno. (1998). Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahju, J. (2015). Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan keenam. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Widodo, W. (2005). Tanaman Beracun Dalam Kehidupan Ternak. Edisi Pertama. Universitas Muhammadiyah, Malang.
- Wiharto. (2004). Dasar Ilmu Ternak Unggas. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.