EFISIENSI DAN KONVERSI PAKAN AYAM BROILER (*Gallus Domesticus*) YANG DI BERI TEPUNG LIMBAH WORTEL (*Daucus Carota L*) DENGAN LEVEL BERBEDA

Efficiency And Food Conversion Of Broiler Chickens (Gallus Domesticus) Which Is Feeded With Wortel (Daucus Carota L) Waste Talent With Different Levels

Raoda HS, Intan Dwi Novieta dan Irmayani
Program Studi Peternakan Universitas Muhammadiyah Parepare
Jln. Jend.Ahmad Yani KM.6 Parepare, 91132
*Email Koresponden: hsraoda0@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung limbah wortel (Daucus carota L) terhadap Efisiensi dan Konversi ayam broiler dengan menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan tiga kelompok. P0: Tanpa perlakuan kontrol 0%. P1: Tepung limbah wortel (Daucus carota L) 3% dari jumlah pakan. P2: Tepung limbah wortel (Daucus carota L) 6% dari jumlah pakan. P3: Tepung limbah wortel (Daucus carota L) 9% dari jumlah pakan. Hasil penelitian menunjukan bahwa penambahan tepung libah wortel pada level yang berbeda tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap Efisiensi dan Konversi. Rata-rata nilai Efisiensi P0(52,87%), P1 (54,74%), P2 (54,79%) dan P3 (56,80%) dan Konversi PO (1,9), P1 (1,83), P2 (1,84) dan P3 (1,76). Adapun perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan P3 dengan penambahan tepung kulit kentang sebanyak 9%.

Kata Kunci : Tepung Limbah Wortel (*Daucus carota L),* Pakan Alternatif, Efisiensi dan konversi.

ABSTRACT

The study aimed to determine the effect of the addition of carrot waste flour (Daucus carota L) on the efficiency and conversion of broiler chickens using the randomized group design (RAK) method with four treatments and three groups. P0: No treatment 0% control. P1: Carrot waste flour (Daucus carota L) 3% of the total feed. P2: Carrot waste flour (Daucus carota L) 6% of the total feed. P3: Carrot waste flour (Daucus carota L) 9% of the total feed. The results showed that the addition of carrot waste flour at different levels had no significant effect (P>0.05) on efficiency and conversion. The average value of Efficiency P0 (52.87%), P1 (54.74%), P2 (54.79%) and P3 (56.80%) and Conversion PO (1.9), P1 (1.83), P2 (1.84) and P3 (1.76). The best treatment is in the P3 treatment with the addition of potato peel flour as much as 9%.

Keywords: Carrot Waste Flour (Daucus carota L), Alternative Feed, Efficiency and conversion.

PENDAHULUAN

Perunggasan di Indonesia didominasi oleh usaha ayam pedaging sebagai kegiatan agroindustri yang merupakan sumber baru bagi pertumbuhan ekonomi rakyat dengan prospek yang cerah, yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan rakyat khususnya peternak.

Kebutuhan protein manusia semakin meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Dengan adanya peningkatan kebutuhan akan daging tersebut diperlukan adanya usaha-usaha pemenuhan kebutuhan dengan cara meningkatkan produksi daging ternak sebagai sumber protein hewani. Salah satu penghasil protein hewani adalah daging ayam broiler.

Ayam broiler adalah salah satu jenis unggas yang memberikan sumbangsih besar dalam memenuhi kebutuhan protein asal hewani bagi masyarakat. Ayam jenis ini adalah memiliki kemampuan laju pertumbuhan yang sangat cepat, karena dapat dipanen pada umur 5 minggu. Keunggulan tersebut didukung oleh sifat genetik dan keadaan lingkungan yang meliputi makanan, temperatur lingkungan, dan pemeliharaan. Ayam broiler memiliki prospek pasar yang luas.

Ayam broiler juga memiliki kelebihan dalam hal tidak memerlukan tempat luas dalam pemeliharaan, memiliki pertumbuhan cepat dan efisien dalam mengubah pakan menjadi daging (Ensmingeret et al, 2004) dalam (Ulupi et al, 2015).

Pakan merupakan salah satu hal yang sangat penting untuk menentukan keberhasilan suatu peternakan unggas. Salah satu faktor yang sangat penting dan berpengaruh tehadap produksi dan reproduksi ternak adalah pakan. Pakan memiliki bagian dalam biaya produksi terbesar berkisar 60–70 %, dalam suatu usaha peternakan unggas (Ibrahim et al, 2016). Salah satu pakan tambahan dalam ransum ternak adalah limbah wortel.

Limbah wortel ini adalah bagian aerial tanaman wortel yang umumnya lebih dikenal dengan daun wortel dan juga umbi wortel afkir yang tidak lolos pada saat pernyortiran, sehingga tidak layak untuk dijual ke pasaran karena bentuknya terlalu kecil atau rusak akibat pemanenan yang salah. Berdasarkan data dari Kementrian Pertanian produksi wortel tahun 2018 mencapai 609.630 ton, sedangkan limbah yang dihasilkan dari panen wortel cukup banyak, yaitu sekitar 5% umbi wortel dan 20,13% daun wortel dari total produksi (Muryanto dkk, 2019).

Untuk melihat seberapa besar pengaruh penambahan tepung limbah wortel terhadap konversi dan efisiensi ayam broiler maka dilakukan penelitian dengan judul konversi dan efisiensi pakan ayam broiler yang diberikan tepung limbah wortel (*Daucus Carota L).*

MATERI DAN METODE

Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Desember 2023 - Januari 2024, di Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan.

Materi Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ayam broiler yang yang berumur 1 minggu, sebanyak 60 ekor. Adapun ransum yang digunakan meliputi jagung giling, bekatul, tepung ikan, kosentrat dan limbah tepung wortel *(Daucus Carota L.)* dan air bersih.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kandang ayam broiler, tempat pakan dan minum, alu batu, alat pengayak tepung, ember, timbangan, kalkulator, alat tulis, rekording pemeliharaan, wadah, dan alat-alat pembersih kandang.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 4 perlakuan P0 (sebagai kontrol), P1, P2 dan P3. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 12 unit pengamatan dimana pada masing-masing unit terdapat 5 ekor. Jadi total pengamatan 60 ekor. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan penambahan tepung Limbah wortel dengan level berbeda yang pakan. Adapun level pemberian pada pakan sebagai berikut :

P0 : Tanpa perlakuan kontrol 0%

P1 : Tepung limbah wortel (Daucus carrota L) 3% dari jumlah pakan

P2 : Tepung limbah wortel (Daucus carrota L) 6% dari jumlah pakan

P3 : Tepung limbah wortel (Daucus carrota L) 9% dari jumlah pakan

Variabel Penelitian

Efisiensi Pakan

Efisiensi pakan adalah perbandingan antara pertambahan bobot badan yang dihasilkan dengan jumlah pakan yang dikonsumsi dikalikan 100%. Menurut Mc Donald (2002) Pengukuran efisiensi pakan dihitung dari pertambahan bobot badan dibagi dengan total konsumsi dikalikan 100%.

$$\text{Efisiensi Pakan} = \frac{\text{Pertambahan Bobot Badan(g)}}{\text{Konsumsi Pakan(g)}} 100\%$$

Konversi Pakan

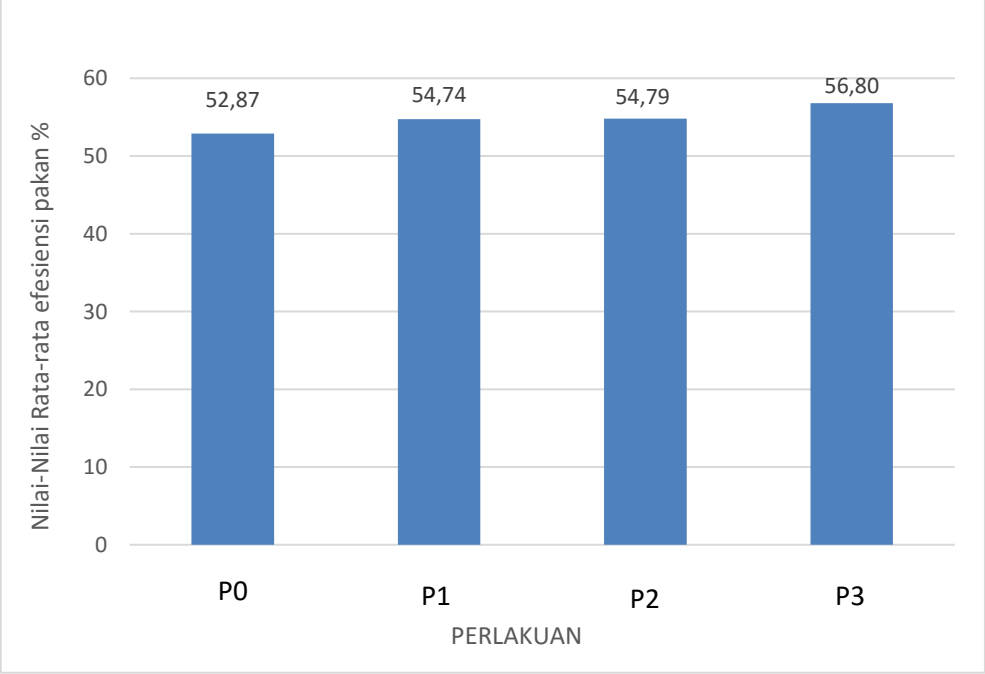
Konversi pakan merupakan perbandingan jumlah konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan. Konsumsi pakan dan pertambahan bobot berpengaruh terhadap konversi pakan yang dihasilkan, dimana semakin tinggi konsumsi pakan atau semakin rendah pertambahan bobot badan maka nilai konversi pakan semakin kecil (Zuidhof dkk, 2014). Data konversi dapat diperoleh dengan rumus :

$$\text{Konversi Pakan} = \frac{\text{Jumlah Pakan yang Dikonsumsi (g)}}{\text{Bobot Badan yang Dihasilkan (g)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efisiensi Pakan

Hasil analisis ragam efisiensi pakan ayam broiler menunjukkan bahwa perlakuan yang ditambahkan tepung limbah wortel (*Daucus Carota L*) didalam pakan dengan level yang berbeda terhadap nilai efisiensi pakan menujukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata antara P0 dengan P1,P2 dan P3. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 1. berikut:



Gambar 1. Nilai rata-rata efisiensi pakan ayam broiler yang diberi pakan tambahan tepung limbah wortel (*Daucus Carota L*)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa rataan efisiensi pakan ayam broiler yang diberi pakan dengan penambahan tepung limbah wortel *(Daucus Carota L)* tidak bepengaruh nyata (P>0.05) terhadap efisiensi pakan ayam broiler.

Nilai rata-rata efisiensi pakan ayam broiler yang diberi pakan dengan penambahan tepung limbah wortel *(Daucus Carota L)* yaitu berkisar antara 52,87% - 56,80% adapun nilai rata-rata efisiensi pakan ayam broiler adalah P0 (52,87%), P1 (54,74%), P2 (54,79%), P3 (56,80) nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P3 (56,80%) dan terendah pada perlakuan P1 (54,74%).

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan penambahan tepung limbah wortel *(Daucus Carota L)* pada pakan ayam broiler menunjukkan tidak berpengaruh nyata (P>0.05) terhadap efisiensi pakan ayam broiler akan tetapi terjadi peningkatan nilai efisien pakan yang tidak signifikan pada penelitian hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai efisiensi pakan dari yang tertinggi ke terendah yaitu P3 = 56,80%, P2 = 54,79%, P1 = 54,74%, P0 = 52,87%.

Nilai efisiensi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P3 sebesar 56,80%. Hal ini diperoleh penambahan berat badan dan konsumsi pakan yang selanjutnya dikalikan 100%. Hal ini menujukkan bahwa pemberian tepung limbah wortel sebanyak 9% dalam pakan menghasilkan nilai efisiensi yang paling baik. Adapun nilai efisiensi terendah terdapat pada perlakuan P1 sebesar 54,74% dengan persentase penambahan tepung limbah wortel sebesar 3%. Tidak berbeda nilai efisiensi pakan dikarenakan konsumsi zat-zat makanan dan penggunaan zat-zat makanan adalah relatif sama ini didukung pernyataan dari Tillman, dkk. (1989) dalam (Hengkie dkk,2014) bahwa keseimbangan zat-zat makanan terutama energi dan protein dalam ransum sangat mempengaruhi berat badan dari ternak. Jumlah ransum yang dikonsumsi semakin banyak, makin banyak zat-zat yang masuk ke dalam tubuh sehingga makanan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan maksimal bisa terpenuhi.

Suprijatna dkk., (2005) menyatakan bahwa ayam mengkonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan energi dan akan menghentikan konsumsi pakan apabila kebutuhan energi telah terpenuhi. Kemudian adanya faktor keadaan lingkungan pada tempat penelitian tergolong dalam keadaan ramai, mengakibatkan kesehatan ternak menjadi terganggu dan mudah stress sehingga nafsu makan ternak menurun dan kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan ternak berkurang dapat mempengaruhi konsumsi dan berat badan pada ayam broiler.

Berdasarkan hasil penelitian Yuwinanchy (2024) dengan perlakuan yang sama pada penelitian ini menyatakan bahwa penambahan tepung limbah wortel tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi dan pertambahan berat badan. Sehingga penambahan tepung limbah wortel juga tidak berpengaruh nyata terhadap efisiensi dan konversi.

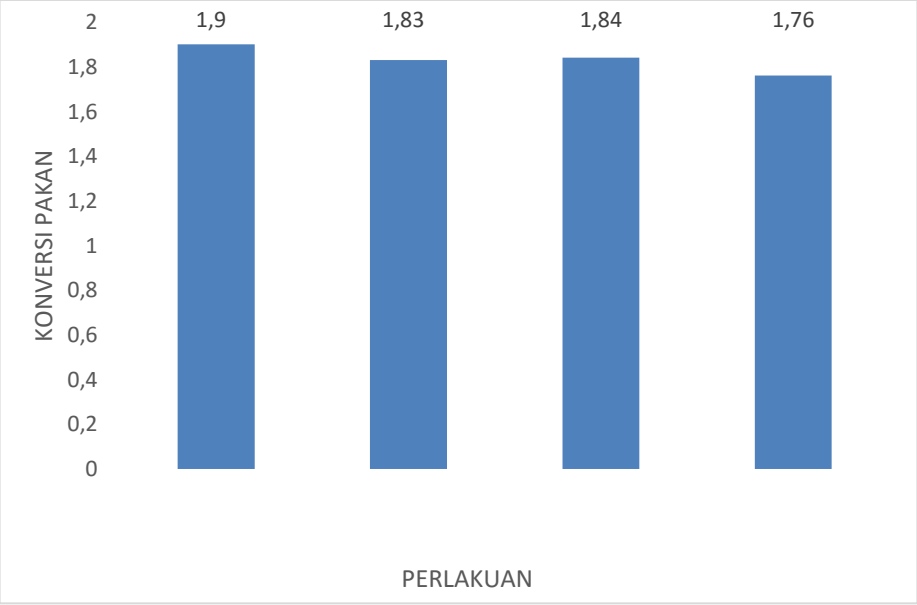
Seekor ternak yang secara maksimal mampu mengubah bahan pakan menjadi

produk berupa daging,telur, susu maupun untuk reproduksi, maka hewan tersebut memiliki efisiensi yang tinggi dalam memanfaatkan pakan. Efesiensi pakan menunjukan kemampuan ternak dalam merubah pakan yang di konsumsi menjadi produk, dalam hal ini untuk ayam broiler yang sedang tumbuh dalam penelitian ini adalah indikator pertambahan bobot badan.Efesiensi pakan di hitung dengan jumlah konsumsi. apabila kandungan energi dalam ransum tinggi maka konsumsi pakan akan turun dan sebaliknya apa bila rendah, maka konsumsi pakan akan naik guna memenuhi kebutuhan akan energi sehingga berpengaruh efisiensi penggunaa pakannya.

Hal ini juga didukung oleh Widjastuti dan Sujana (2009) menyatakan bahwa efisiensi penggunaan pakan dipengaruhi oleh konsumsi dan pertumbuhan berat badan, apabila konsumsi berat badan yang minimum menghasilkan pertambahan berat badan yang tinggi berarti efisiensi penggunaan pakan tersebut tinggi. Efisiensi penggunaan pakan ditentukan oleh faktor-faktor seperti ketersediaan bahan makanan, genetik, dan faktor-faktor hormon yang mempengaruhi kebutuhan energi tersedia terhadap produksi energi. (Djuardi dkk, 2006)

Konversi Pakan

Rataan kadar LDL dalam serum darah ayam broiler yang diberi pakan tambahan tepung limbah wortel (Daucus carota L), dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai rata-rata konversi pakan ayam broiler yang diberi pakan tambahan tepung limbah wortel (Daucus Carota L)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa rataan

konversi pakan ayam broiler yang diberi pakan dengan penambahan tepung limbah wortel *(Daucus Carota L)* tidak bepengaruh nyata (P>0.05) terhadap konversi pakan ayam broiler.

Nilai rata-rata konversi pakan ayam broiler yang diberi pakan dengan penambahan tepung limbah wortel *(Daucus Carota L)* yaitu berkisar antara 1,76 – 1,90 adapun nilai rata-rata efisiensi pakan ayam broiler adalah P0 (1,90), P1 (1,83), P2 (1,84), P3 (1,76) nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P2 (1,84) dan terendah pada perlakuan P3 (1,76).

Konversi ransum merupakan perbandingan antara ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan ransum, artinya semakin rendah angka konversi ransum, semakin tinggi nilai efisiensi ransum dan semakin ekonomis. Konversi pakan digunakan untuk melihat efisiensi penggunaan pakan oleh ternak atau dapat dikatakan efisien pengubahan pakan menjadi produk akhir yakni pembentukan daging.

Berdasarkan hasil penelitian ini maka diketahui bahwa dengan penambahan tepung limbah wortel *(Daucus Carota L)* dalam ransum tidak berpengaruh nyata (P>0.05) terhadap konversi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P2 (6%) sebesar 1,84gram/ekor serta terendah terdapat pada perlakuan P3 (9%) sebesar 1,76gram/ekor. Hal ini sesuai menurut (Wahju,2004), bahwa baik buruknya nilai konversi ransum itu ditentukan oleh berbagai faktor seperti pengolahan yang mengcakup perlatan pakan yang dipakai bentuk dan kualitas dari ransum, umur ternak, bangsa, kandungan gizi ransum, keadaan tempreatur dan kesehatan ternak.

Konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang dikomsumsi dengan pertambahan bobot badan dalam waktu tertentu. Hal ini juga seperti pendapat lain dari (Rasyaf, 2003) angka konversi pakan yang kecil menunjukkan pakan semakin efisien. Bila rasio itu besar maka konversi pakan dianggap jelek dan bila angka rasio itu kecil maka konversi pakan dianggap bagus.

Dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konversi pakan maka semakin tidak efisien pemberian pakan maka begitupun sebaliknya, makin rendah nilai konversi pakan yang dihasilkan maka makin bagus efisiensi dalam pemberian pakan hal ini sejalan dengan pendapat (Bachari ddk, 2006) bahwa konversi ransum mengambarkan tingkat efisiensi penggunaan pakan, semakin kecil angka konversi ransum maka akan semakin efisien penggunaan pakan begitupun sebaliknya.

Hal ini juga didukung oleh (Lokapirnasari dkk,2011) konversi pakan adalah jumlah pakan yang diberikan untuk menghasilkan produk dalam jumlah tertentu. Semakin besar

angka konversi pakan maka penggunaan pakan tersebut kurang ekonomis, sebaliknya jika angka konversi itu semakin kecil maka semakin ekonomis. Perbedaan konversi pakan disebabkan karena adanya perbedaan dalam konsumsi pakan.

Penelitian ini tidak berpengaruh karna levelnya belum mampu mempengaruhi karna rentang perlakuan yang satu dengan yang lainnya dekat,kemudian ada beberapa faktor yang mempengaruhi efisiensi dan konversi yaitu konsumsi dan pertambahan berat badan.

Karena konsumsi dan pertambahan berat badannya tidak signifikan sehingga secara otomatis juga mengakibatkan efisiensi dan konversinya tidak signifikan.

Tapi meskipun tidak signifikan tampak jelas perlakuan P3 yang dapat direkomendasikan karna pada perlakuan tersebut merupakan nilai konversi yang terendah yang menggambarkan ternak sedikit mengomsumsi pakan tapi pertambahan berat badannya dapat meningkat

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan dengan penambahan tepung limbah wortel (Daucus carota l) pada ransum broiler tidak berpengaruh nyata (P>0.05) terhadap konversi pakan dan efisiensi pakan. Adapun perlakuan terbaik efisiensi pakan yaitu terdapat pada perlakuan P3 (56,80) dengan tepung limbah wortel sebanyak 9%. Sedangkan perlakuan terbaik konversi pakan yaitu terdapat pada perlakuan P3 (1,76) dengan tepung limbah wortel sebanyak 9%.

DAFTAR PUSTAKA

Bachari,I.R.roeswandy, dan A. Nasution. 2006. Pemanfaatan Solid Decanter Dan Suplementasi Mineral Zinkum Dalam Ransum Puyuh *(Coturnix Cotirnix Japonica)* Terhadap Produksi Dan Kuning Telur. Jurnal Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.

Djuardi, A, Helmi, ., Suslina, A.L.2006. Nutrusi Aneka Ternak Dan Satwa Harapan. Andalas University Press.Padang

Hengkie Liwe, B.Bagau dan M.R.Imbar.2014. Pengaruh Lama Fermentasi Daun Pisang Dalam Ransum Terhadap Efisiensi Penggunaan Pakan Ayam Broiler. Jurnal zootek (“zootek journal”) Vol 34 No 2: 114 – 123

Ibrahim, W. Rita, M. Nurhayati. 2016. Use of fermented pineapple peel in the ration containing medicinal weeds on inert organ of broiler chicken. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 13 (2) : 214-222.

Lokapirnasari.,Agustono, H. Setyono, T. Nurhajati, M.Lamid, M.A.Al-Arief.2011.Petunjuk Praktikum Nutrisi Ikan.Fakultas Perikanan Dan Kelautan. Universitas Airlangga.

Surabaya

McDonald, P., Edwards, R.A., Greenhalgh, J.F.D. and Morgan, C.A., 2002. Animal Nutrition, 6th Ed. Prentice Hall, London.

Muryanto, Amrih Prasetyo dan Heri Kurnianto. 2019. Pemanfaatan limbah daun wortel untuk pakan pada penggemukkan domba Batur. Seminar Nasional "Sumber Daya Pertanian Berkelanjutan dalam Mendukung Ketahanan dan Keamanan Pangan Indonesia pada Era Revolusi Industri 4.0" Dalam Rangka Dies Natalis UNS Ke 43 Tahun 2019.

Rasyaf, M. 2003. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya, Jakarta

Suprijatna, E. U, Atmomarsono. R, Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.

Wahju, J. 2004. Cetakan ke-5. Ilmu Nutrisi Unggas. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Widjastuti dan E. Sujana. 2009. Pemanfaatan tepung limbah roti dalam ransum ayam boiler dan implikasinya terhadap efisiensi ransum. Seminar Nasional Fakultas Peternakan Unpad Pengembangan Sistem Produksi Dan Pemanfaatan Sumber Daya Local Untuk Kemandirian Pangan Asal Hewan. Universitas Pejajaran, Bandung

Yuwinanchy 2024.Komsumsi dan pertambahan berat badan.

Zuidhof, M.J., BL. Scheider, V.L. Carney, D.R. Korver, and F.E. Robinson. 2014. Growth, efficiency and yield of commercial broilers from 1957, 1978 and 2005. Poult. Sci. 93(12): 2970- 2982.