

Pengaruh Bentuk Pakan Terhadap Laju Pertumbuhan Bobot Badan Ayam Broiler

The Effect of Feed Form on The Growth Rate of Body Weight Broiler Chickens

¹Irine Ike Praptiwi, ²Wahida

¹Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus, Merauke

²Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus, Merauke

Email: wahida@unmus.ac.id

Abstract

This study aims to determine the effect of mash feed form, pellets that use adhesives and without using adhesives on the growth rate of broiler chicken body weight. The treatment given in this study is the form of feed, A1: mash form, A2: pellet form without the addition of adhesive and A3: pellet using adhesive. The livestock used was 45 heads. The data were analyzed in a descriptive statistical manner. The results showed that the feed form affected the growth rate of broiler chicken body weight, with regression analysis obtained the equation $Y = 364.38x + 192.88$ with a correlation value (r) = 0.9882. The average growth rate of body weight in chickens given pelletized feed using adhesive (A3) has a higher value than the treatment of pelleted feed without adhesive and mash, with an average value of body weight growth rate of 387.56 g / head/week. It is necessary to pay attention to the particle size of feed ingredients to guarantee homogeneity. This will affect the nutrients as well as the digestibility of the feed made.

Keywords: *broiler chickens; feed form; growth rate*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bentuk pakan *mash*, *pellet* yang menggunakan perekat dan tanpa menggunakan perekat terhadap laju pertumbuhan bobot badan ayam broiler. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah bentuk pakan, A1 : bentuk *mash*, A2 : bentuk *pellet* tanpa penambahan perekat dan A3 : *pellet* dengan menggunakan perekat. Ternak yang digunakan sebanyak 45 ekor. Data dianalisis secara *descriptive statistics*. Hasil penelitian menunjukkan bentuk pakan mempengaruhi laju pertumbuhan bobot badan ayam broiler, dengan analisis regresi didapatkan persamaan $Y = 364,38x + 192,88$ dengan nilai korelasi (r) = 0,9882. Rataan laju pertumbuhan bobot badan pada ayam yang diberikan pakan bentuk *pellet* menggunakan perekat (A3) memiliki nilai yang lebih tinggi dari perlakuan pakan *pellet* tanpa perekat dan *mash*, dengan nilai rataan laju pertumbuhan bobot badan sebesar 387,56 gr/ekor/minggu. Perlu memperhatikan ukuran partikel bahan pakan sehingga menjamin homogenitas. Hal ini akan mempengaruhi nutrisi juga kecernaan dari pakan yang dibuat.

Kata kunci: *ayam broiler; bentuk pakan; laju pertumbuhan*

Diterima : 5 Januari 2023

Pendahuluan

Ayam Broiler merupakan salah satu bahan pangan sumber protein hewani yang dapat diperoleh dengan harga yang terjangkau dan jumlahnya cukup banyak, kandungan protein pada ayam broiler sebesar 22% (Berliana *et al.*, 2020). Peternakan ayam broiler juga menjadi salah satu pilihan dalam usaha peternakan karena waktu pemeliharaan yang singkat, dalam waktu 35 hari sudah dapat dipanen dengan berat karkas mencapai 1,295 kg (Subekti *et al.*, 2012). Kandungan protein dan berat karkas yang dihasilkan menjadi daya tarik pemilihan ayam broiler, selain itu performa yang dihasilkan juga menjadi pertimbangan dalam pemilihan ayam broiler. Performa dari ayam broiler salah satunya ditentukan oleh laju pertumbuhan bobot badan yang dihasilkan, laju pertumbuhan bobot badan pada ternak ayam akan meningkat pada periode tertentu mencapai titik puncak, kemudian laju pertumbuhan bobot badan itu akan turun (Wardhani, *et al.*, 2010). Laju pertumbuhan bobot badan ayam broiler yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi.

Berdasarkan hasil penelitian Praptiwi dan Wahida (2020), diketahui bahwa pakan lokal dapat memenuhi kebutuhan ternak unggas dan sudah memenuhi standar SNI 4227:2013. Penggunaan pakan lokal 100% berpengaruh terhadap kualitas dan daya terima karkas ayam potong dimana tekstur dan cita rasa karkasnya menyerupai ayam kampong (Praptiwi, 2012). Hal ini menunjukkan bahwa pakan sangat berpengaruh terhadap kualitas karkas yang dihasilkan selain faktor genetik.

Beberapa pakan lokal yang digunakan dalam penelitian ini telah dilakukan kajian dan berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan pakan, seperti tepung ikan sebagai sumber protein. Tepung ikan lokal yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari perairan Kabupaten Merauke yang berpotensi sebagai bahan pakan (Praptiwi dan Wahida, 2021), sumber protein hewani lainnya yang berpotensi untuk digunakan sebagai bahan pakan unggas adalah tepung maggot (Sholahuddin *et al.*, 2021), bahan lainnya yang juga telah dilakukan kajian adalah tepung daun Mayana (*Solenostemon scutellarioides*, L.), dimana pemberian daun Mayana sebagai campuran pakan dapat meningkatkan konsumsi pakan dan meningkatkan pertambahan bobot badan maupun berat karkas, tekstur daging yang dimiliki ayam dengan pemberian tambahan campuran daun mayana menjadi lebih padat (Praptiwi dan Indriastuti, 2015). Selain daun Mayana, tepung kulit buah naga juga telah diteliti dan menunjukkan bahwa tepung kulit buah naga mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai bahan pakan (Indriastuti *et al.*, 2017). Bahan lainnya sebagai sumber karbohidrat yang banyak dijumpai dalam bentuk limbah adalah ampas sagu. Ampas sagu sebagai pakan unggas atau non ruminan memerlukan perlakuan untuk mengurangi kadar serat kasar dan meningkatkan kandungan protein (Praptiwi, 2006).

Pakan untuk ternak unggas membutuhkan jenis yang beragam, semakin banyak sumber bahan pakan yang digunakan akan semakin melengkapi kebutuhan nutrisi tenak unggas yang diperlukan. Formulasi dari campuran beberapa bahan pakan akan memberikan hasil yang maksimal dengan didukung oleh teknologi pengolahan yang tepat, mulai dari teknologi dalam pengolahan bahan pakan sampai dengan teknologi dalam pencampuran dan pemanfaatan pakan, selain itu kombinasi beberapa bahan pakan yang digunakan akan lebih optimal dan efisien dalam penggunaannya apabila didukung dengan bentuknya. Berdasarkan bentuknya, bentuk pakan terbagi menjadi 3, yaitu *mash*, *pellet* dan *crumble* (Bidura, 2016). *Pellet* merupakan salah satu bentuk pakan hasil dari modifikasi pembuatan *mash* dengan cara pemanfaatan dan pengompresan sehingga menjadi lebih padat dan keras, dengan harapan seluruh komponen bahan pakan yang telah disusun dapat lebih kompak untuk seluruhnya dikonsumsi tenak. Menurut Rahmania *et al.*, (2016) pembuatan *pellet* dapat menggunakan beberapa bahan perekat yang bertujuan untuk mengikat komponen-komponen dalam pakan untuk menjadikannya tetap kompak. Berbagai bahan perekat itu juga akan menentukan kualitas dari *pellet* yang dibentuk.

Efektivitas dan efisiensi dalam penggunaan pakan akan menentukan produktivitas dan kualitas ternak yang dihasilkan, salah satu yang belum banyak dikaji adalah mengenai hubungan bentuk pakan dengan laju pertumbuhan bobot badan. Laju pertumbuhan bobot badan sebagai salah satu indikator

performance ayam broiler perlu diketahui sehingga peternak dapat memaksimalkan produktivitas melalui pakan. Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh bentuk pakan yang diberikan kepada ternak khususnya unggas ayam broiler terhadap laju pertumbuhan bobot badan yang dihasilkan.

Metode Penelitian

Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan selama 6 bulan mulai dari bulan Juli sampai dengan bulan Desember 2022 bertempat di Laboratorium Peternakan UNMUS Merauke dan kandang percobaan bertempat di lahan milik Masyarakat Jl. Kudamati, Kabupaten Merauke.

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan berupa *blender*, lampu pemanas, terpal, mesin *pellet* sederhana dengan kapasitas 50 – 75 kg/jam, loyang, ember, sekop, karung, kandang, tempat makan dan tempat minum, lampu, papan pembatas, timbangan, panci, kompor, pisau, perlengkapan panelis. Bahan yang digunakan berupa ayam broiler (DOC) usia 14 hari sebanyak 45 ekor, pakan meliputi pakan 511, dedak, jagung, ampas sagu terfermentasi, daun Gamal (*Gliricidia sepium*), daun Mayana (*Solenostemon scutellarioides, L.*), kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*), *premix*, tepung ikan kaca (*kurtus gulliveri*), maggot (*Hermetia Illucens*), tepung sagu, air minum, vitamin, EM4, antiseptik, dan sekam.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan 3 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah bentuk pakan dimana A1: bentuk *mash*, A2: bentuk *pellet* tanpa penambahan perekat dan A3: *pellet* dengan menggunakan perekat. Ternak yang digunakan sebanyak 45 ekor, dibagi dalam 3 perlakuan dan 3 ulangan, masing - masing perlakuan dan ulangan sebanyak 5 ekor. Pemeliharaan dilakukan pada ayam broiler berumur 14 hari (umur *starter*), pemeliharaan dilakukan selama 21 hari, sehingga umur panen ayam 35 hari. Bobot badan ayam ditimbang setiap minggu.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui 3 tahap, tahap pertama persiapan, tahan kedua pemeliharaan dan tahap ketiga analisis. Pada tahap persiapan, dilakukan penyiapan bahan – bahan pakan yang digunakan, kemudian dilakukan pencampuran bahan sesuai formula dan dibentuk *mash* serta *pellet*. Pembuatan *pellet* dilakukan dengan mencampur bahan pakan sesuai dengan formula yang telah disusun oleh Praptiwi dan Wahida (2022).

Semua bahan pakan dicampur sampai homogen menjadi pakan, kemudian pakan tersebut dibagi menjadi tiga (3) bagian. Satu (1) bagian untuk perlakuan pakan bentuk *mash*, kemudian satu (1) bagian dibentuk menjadi *pellet*, bagian terakhir dibuat menjadi *pellet* dengan menggunakan perekat. Pencetakan *pellet* sebagai perlakuan kedua hanya menggunakan air hangat untuk merekatkan pati yang ada pada bahan, sedangkan *pellet* untuk perlakuan ketiga menggunakan tepung sagu sebagai tambahan perekat. Komposisi dan kandungan gizi pakan yang telah disusun ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi dan kandungan gizi pakan yang digunakan

No	Bahan	PK	LK	SK	Abu
1	Jagung	4,50	1,80	1,80	1,20
2	Dedak	0,60	0,75	0,55	0,55
3	Ampas Sagu	0,45	0,10	0,45	0,62
4	Tepung Ikan	9,53	0,49	0,23	1,33
5	Maggot	6,00	0,89	1,88	0,77
6	Daun Gamal	0,24	0,03	0,13	0,09
7	Daun Mayana	0,18	0,12	0,13	0,07
8	Kulit Buah Naga	0,09	0,03	0,26	0,07
Total		21,59	4,20	5,42	4,70

Keterangan : PK : Protein Kasar; LK : Lemak Kasar; SK : Serat Kasar

Sumber : Praptiwi dan Wahida (2022)

Parameter dan Analisis Data

Parameter yang diamati berupa laju pertumbuhan. Data dianalisis secara *descriptive statistics* menggunakan Microsoft excel dengan menampilkan rataan, simpangan baku, dan koefisien keragaman. Laju pertumbuhan bobot badan relatif berdasarkan Habiburahman *et al.*, (2018) yang dihitung menggunakan Persamaan 1.

$$k = \frac{\ln W_t - \ln W_0}{(t_2 - t_1)} \quad \dots \dots \dots \quad (1)$$

Keterangan :

K = koefisien laju pertumbuhan

W_t = bobot badan pada umur t₂

W₀ = bobot badan pada umur t₁

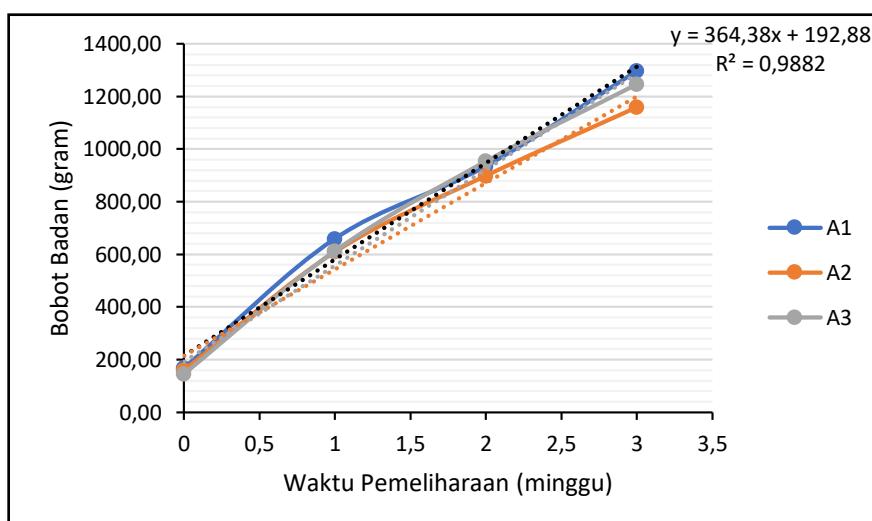
t₁ = umur sebelum perlakuan

t₂ = umur setelah perlakuan

Hasil dan Pembahasan

Bobot Ayam

Pemberian pakan dengan bentuk yang berbeda pada penelitian ini berpengaruh terhadap bobot badan ayam broiler. Gambaran mengenai pertambahan bobot badan ayam broiler yang diberi perlakuan bentuk pakan yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Scatter plot hubungan bobot badan ayam broiler dengan bentuk pakan yang diberikan

Pada Gambar 1 dapat dilihat bobot badan pada ayam broiler selama pemeliharaan 3 minggu menggunakan 3 bentuk pakan yang berbeda menunjukkan pertambahan yang hampir sama. Bentuk pakan berhubungan dengan konsumsi pakan, pakan dalam bentuk apapun dibutuhkan oleh ternak untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal ini menjadikan konsumsinya akan meningkat sehingga terjadi penambahan bobot badan tiap minggunya sampai dengan usia panen. Tujuan yang paling utama dalam mengkonsumsi pakan adalah untuk menjalankan berbagai fungsi tubuh atau untuk hidup pokok. Berdasarkan hasil penelitian Marzuki dan Rozi (2018), yang menyatakan bahwa pakan dalam bentuk *mash* ataupun *crumble* keduanya akan dikonsumsi secara terus menerus untuk memenuhi kebutuhan hidup ayam, minimal akan digunakan hanya untuk kelangsungan hidup ayam.

Berdasarkan hasil penelitian, pakan *mash* lebih disukai oleh ternak ayam karena bentuk *pellet* tanpa perekat dan *pellet* yang menggunakan perekat memiliki bentuk fisik yang lebih keras dan ukuran yang beragam. Hal ini juga mempengaruhi bobot badan yang dihasilkan karena energi yang dikeluarkan untuk mengkonsumsi pakan *pellet* lebih besar dibandingkan dengan energi yang digunakan untuk produksi. Kemampuan saluran pencernaan untuk mencerna pakan juga menjadi terbatas karena bentuk fisik *pellet* yang dikonsumsi. Secara naluri ayam broiler akan memilih pakan yang berbentuk butiran, konsumsinya akan pakan butiran lebih tinggi dibandingkan dengan yang lain. Namun, perlu diperhatikan juga terkait dengan bentuk fisik dari pakan yang diberikan karena berdampak pada konsumsi dan efisiensi pakan tersebut (Panjaitan *et al.*, 2013).

Bentuk pakan juga terkait dengan sifat fisik dari pakan itu sendiri. Pakan *pellet* memiliki karakteristik bentuk sendiri berdasarkan bahan penyusun dan metode pengolahannya, hal ini sesuai dengan pendapat Rahmana *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa *pellet* secara fisik akan dipengaruhi oleh jenis bahan penyusunnya, ukuran pencetak, jumlah air yang dicampurkan pada bahan pakan, metode pengolahan, serta bahan perekat yang digunakan. Penelitian yang dilakukan menggunakan peralatan yang masih sangat sederhana, mesin *pellet* yang digunakan menggunakan mesin diesel yang merupakan alat penghancur daging. Kapasitas produksi yang dihasilkan sebesar 50 – 75 kg/jam, mesin tersebut masih menggunakan pemotong / pisau secara manual untuk ukuran *pellet*, hal ini menyebabkan ukuran yang dihasilkan tidak seragam. Ukuran yang tidak seragam menjadikan perbedaan pada kekerasan dan kekompakan *pellet*. Semakin kecil ukuran *pellet* maka pati dari beberapa bahan baku untuk pembuatan *pellet* banyak yang diubah menjadi perekat, hal ini disebakan karena uap panas yang dihasilkan mesin menjadikan *pellet* lebih padat dan kompak. Kecepatan putaran poros dan juga alat pemotong pada mesin *pellet* akan berpengaruh terhadap kualitas fisik dari *pellet* yang dihasilkan, sesuai dengan hasil penelitian terdahulu (Haidi *et al.*, 2022 ; Nugroho dan Wibowonoto, 2017).

Kualitas *pellet* bukan hanya dipengaruhi mesin pencetak yang digunakan, namun jenis dan ukuran bahan pakan juga berpengaruh. Pada penelitian yang ini, proses penepungan bahan pakan menggunakan peralatan sederhana yaitu *hamer mill* dan blender untuk beberapa bahan yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit. Proses penepungan tersebut tanpa dilakukan pengayakan dengan ukuran *mash* yang kecil sebelum pencampuran, sehingga ukuran semua bahan baku yang digunakan tidak seragam. Bahan yang ditepungkan dengan menggunakan blender seperti tepung ikan dan tepung daun memiliki ukuran *mash* yang kecil. Berbeda dengan tepung jagung, dedak, ampas sagu dan kulit buah naga memiliki ukuran yang kecil namun tidak sama dengan ukuran tepung ikan dan tepung daun. Bahan pakan berupa maggot tidak dilakukan penepungan karena masih mengandung minyak yang cukup tinggi dan hanya dilakukan penghancuran sehingga ukuran partikel masih relatif lebih terlihat besar dibandingkan bahan pakan yang ditepungkan.

Ukuran bahan pakan yang digunakan akan berpengaruh terhadap kekompakan dan kepadatan *pellet* yang dihasilkan. Bahan perekat yang digunakan berupa tepung sagu berfungsi sebagai bahan perekat dan menjadikan *pellet* lebih kompak dibandingkan dengan *pellet* tanpa perekat. Bahan perekat yang digunakan pada pembuatan *pellet* akan mempengaruhi kepadatan, kerapatan dan ketahanan terhadap benturan (Rahmana *et al.*, 2016). *Pellet* yang menggunakan perekat memiliki kadar air lebih rendah dibandingkan dengan *pellet* tanpa perekat, kadar air pada *pellet* berpengaruh terhadap konsumsi bahan kering. Tingkat penyerapan nutrisi yang ada pada pakan dipengaruhi beberapa faktor

salah satunya gelatinisasi pada pati yang optimum. Kadar air yang tidak berlebih namun optimum dapat memaksimalkan energi yang dihasilkan mesin dan mengefisiensikan pengeringan *pellet* sehingga kandungan nutrisi pada *pellet* tidak berkurang. Secara tidak langsung hal tersebut akan menyebabkan kecernaan *pellet* semakin baik dan meningkatkan bobot badan (Wuri *et al.*, 2015). Hal ini menyebabkan bobot badan pada penelitian ini yang tertinggi setelah perlakuan bentuk pakan A1 (*mash*) adalah A2 (*pellet* menggunakan perekat).

Berdasarkan hasil analisis regresi, diperoleh persamaan $y = 364,38x + 192,88$ dengan nilai korelasi (r) = 0,9882 yang artinya setiap minggu untuk ketiga perlakuan terjadi pertambahan bobot badan. Nilai korelasi yang mendekati angka 1 menunjukkan bahwa tingkat kepercayaan pada kurva standar dan persamaan mendekati sempurna, hal ini sesuai dengan pendapat Subandriyo (2020). Semakin lama umur pemeliharaan dengan pemberian bentuk pakan yang berbeda, maka pertambahan bobot badan ayam broiler rata – rata sebesar 364,38 gr setiap minggunya. Nilai ini lebih tinggi dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nugraha *et al.* (2017) dimana pertambahan bobot badan rata-rata diperoleh 32,75 – 35,11 gr/hari atau sama dengan 229 – 245 gr/minggu.

Laju Pertumbuhan Bobot Badan

Pertumbuhan merupakan salah satu faktor penting untuk mengetahui perkembangan bobot badan. Pertumbuhan merupakan sifat kuantitatif yang dapat diketahui melalui pertambahan bobot badan (Prayogo *et al.*, 2017). Fase pertumbuhan ayam broiler berdasarkan laju pertumbuhan dibedakan menjadi fase *starter* yang terjadi pada umur 1 – 21 hari dan fase *finisher* umur 22 – 35 hari atau sampai dengan usia pemotongan (Listyasari *et al.*, 2022). Laju pertumbuhan dilihat berdasarkan bobot badan mingguan yang dihasilkan oleh tenak ayam. Rataan bobot badan, standar deviasi, dan koefisien keragaman seperti yang ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan bobot badan ayam broiler dengan pemberian bentuk pakan yang berbeda

Umur	Bobot Badan A1 (gr/minggu/ekor)	Bobot Badan A2 (gr/minggu/ekor)	Bobot Badan A3 (gr/minggu/ekor)
DOC	167,22 ± 5,98 (15;3,58)	159,78±8,38(15;5,27)	145,33±16,29(15;11,21)
1	659 ± 21,80 (15;4,65)	609 ± 27,74(15;4,55)	612,67±27,70(15;4,5)
2	934,44± 50,73(15;3,92)	898,11±60,81(15;6,77)	953,44±17,83(15;1,87)
3	1296,11±50,74(15;3,92)	1158,44±71,76(15;3,84)	1246,33±47,92(15;3,84)

Keterangan : rataan bobot badan, standar deviasi, jumlah populasi, koefisien korelasi

Rataan bobot badan ayam broiler pada pemeliharaan selama 3 minggu pada perlakuan A1 (pakan bentuk *mash*) sebesar 963,19 gr/ekor/minggu dengan nilai maksimum sebesar 1296 gr/ekor/minggu dan nilai minimum sebesar 659 gr/ekor/minggu. Rataan bobot badan ayam untuk perlakuan A2 (pakan *pellet* menggunakan perekat) sebesar 888,52 gr/ekor/minggu dengan nilai maksimum sebesar 1158,44 gr/ekor/minggu dan nilai minimum 609 gr/ekor/minggu. Pada perlakuan A3 (*pellet* menggunakan perekat), diperoleh rataan bobot badan sebesar 937,48 gr/ekor/minggu, dengan nilai maksimum 1246,33 gr/ekor/minggu dan nilai minimum 612,67 gr/ekor/minggu. Bobot badan awal untuk ketiga perlakuan berbeda, dimana untuk bobot badan perlakuan A1 (*mash*) lebih besar dari perlakuan A2 (*pellet* menggunakan perekat) dan A3 (*pellet* tanpa perekat), bobot awal dapat menjadi faktor yang mempengaruhi bobot akhir. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu oleh Abdu *et al.*(2021) yang menyatakan bahwa bobot telur mempengaruhi bobot awal, dan bobot awal akan mempengaruhi bobot badan.

Laju pertumbuhan pada ayam broiler dengan pemberian pakan dengan bentuk yang berbeda pada penelitian ini menunjukkan hasil yang bervariasi. Hasil laju pertumbuhan ayam broiler dengan perlakuan pemberian bentuk pakan yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 3. Laju pertumbuhan yang optimum diperoleh pada minggu pertama untuk perlakuan A1 (pakan bentuk *mash*), A2 (pakan *pellet* tanpa menggunakan perekat) maupun A3 (pakan *pellet* menggunakan perekat), laju pertumbuhan yang paling besar diperoleh pada perlakuan A3 dengan nilai laju pertumbuhan $494,67 \pm 27,91$

gr/ekor/minggu. Perekat yang digunakan pada perlakuan A3 adalah tepung sagu yang berfungsi sebagai perekat karena mengandung pati yang akan tergelatinisasi karena mesin yang digunakan dalam pembuatan *pellet* akan menghasilkan uap panas. Pati yang dipanaskan dengan adanya uap panas akan mengalami gelatinisasi sehingga dapat merekatkan bahan lainnya yang bercampur (Rosmiati, 2019).

Tabel 3. Laju pertumbuhan ayam broiler dengan pemberian bentuk pakan yang berbeda

Minggu ke	Laju pertumbuhan A1 (gr/ekor/minggu)	Laju pertumbuhan A2 (gr/ekor/minggu)	Laju pertumbuhan A3 (gr/ekor/minggu)
1	479,67 ± 12,91 (2,69)	435,33 ± 19,64 (4,5)	494,67 ± 27,91 (5,64)
2	266,67 ± 18,36 (6,88)	310 ± 30,49 (9,83)	346 ± 32,73 (9,46)
3	356 ± 6,02 (1,69)	265 ± 9,06 (3,42)	322 ± 24,83 (7,71)

Keterangan : rataan pertumbuhan bobot badan, standar deviasi, jumlah populasi, koefisien korelasi

Hasil pertumbuhan optimum yang diperoleh pada minggu pertama terjadi karena pertumbuhan optimum dicapai pada saat periode *starter*. Pakan dengan bentuk *pellet* yang menggunakan perekat secara fisik lebih kompak dan padat serta mudah dicerna setelah dilakukan proses pengeringan tanpa mengurangi nutrisi yang ada pada *pellet*. Berbeda dengan *pellet* yang hanya direkatkan menggunakan air yang ketika kering akan menjadi lebih keras namun secara fisik tidak kompak karena faktor bahan dan peralatan yang digunakan, sehingga kandungan nutrisinya akan berkurang saat proses pengeringan. Sedangkan, pakan berbentuk *mash* dengan ukuran partikel yang kecil memudahkan ternak ayam broiler untuk mengkonsumsi pakan dengan bentuk tersebut. Pakan yang tidak halus (ukuran partikel relatif besar) khususnya maggot dan jagung lebih mudah dipilih oleh ternak sehingga mempengaruhi konsumsi nutrisi ayam broiler.

Pada minggu kedua, laju pertumbuhan bobot badan mengalami penurunan baik pada perlakuan A1 (pakan bentuk *mash*), A2 (pakan *pellet* tanpa menggunakan perekat) maupun A3 (pakan *pellet* menggunakan perekat). Nilai laju pertumbuhan terkecil diperoleh pada perlakuan A1 sebesar 266,67 ± 18,36 gr/ekor/minggu. Sedangkan, laju pertumbuhan pada minggu ketiga kembali mengalami peningkatan namun tidak sebesar laju pertumbuhan pada minggu pertama. Nilai laju pertumbuhan pada minggu ketiga yang terbesar terjadi pada perlakuan A1 (pakan bentuk *mash*) sebesar 356 ± 6,02 gr/ekor/minggu, kemudian perlakuan A3 (pakan *pellet* menggunakan perekat) sebesar 322 ± 24,83 gr/ekor/minggu, dan yang paling kecil pada perlakuan A2 (pakan *pellet* tanpa menggunakan perekat) sebesar 265 ± 9,06 gr/ekor/minggu. Berdasarkan hasil penelitian Panjaitan *et al.* (2013) bentuk pakan yang tepat untuk periode *starter* adalah bentuk *mash*, sedangkan bentuk pakan untuk periode *finisher* sebaiknya berbentuk *pellet* dengan kepadatan dan kandungan gizi yang diperhatikan.

Berdasarkan data pada Tabel 3, dapat diketahui bahwa rataan untuk laju pertumbuhan diperoleh nilai yang paling besar pada perlakuan A3 (pakan *pellet* menggunakan perekat) senilai 387,58 gr/ekor/minggu. Hal ini menunjukkan bahwa pakan *pellet* yang menggunakan perekat memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan pakan bentuk *pellet* tanpa menggunakan perekat (A2) ataupun pakan dengan bentuk *mash* (A1). Kualitas dari pakan dengan bentuk *pellet* yang menggunakan perekat akan lebih maksimal jika ukuran partikel bahan diseragamkan dan peralatan pencetakan *pellet* lebih baik dalam kelengkapan komponen mesin juga kecepatan yang digunakan, hal ini didukung oleh hasil penelitian Rocha *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa homogenitas akan berpengaruh terhadap kualitas pakan yang dapat dilihat melalui pertambahan bobot badan dan juga konversi pakan.

Kesimpulan

Bentuk pakan mempengaruhi laju pertumbuhan bobot badan ayam broiler. Bobot badan ayam broiler pada perlakuan A1 lebih besar daripada perlakuan A2 dan A3 karena bobot badan awal yang digunakan. Selain itu, faktor ukuran bahan baku dan peralatan yang digunakan dalam pembuatan

pellet juga berpengaruh terhadap bobot badan dan laju pertumbuhan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa sejak awal pemeliharaan sampai dengan panen, rataan laju pertumbuhan bobot badan pada ayam broiler yang diberikan pakan berbentuk *pellet* menggunakan perekat (A3) memiliki nilai yang lebih tinggi dari perlakuan pakan *pellet* tanpa perekat (A2) dan pakan dengan bentuk *mash* (A1) dengan nilai rataan laju pertumbuhan bobot badan sebesar 387,56 gr/ekor/minggu.

Daftar Pustaka

- Abdu, M., Gushairiyanto, dan Depison. (2021). Hubungan Bobot Telur dengan Bobot DOC dan Bobot DOC dengan Bobot Badan Ayam Sentul Generasi Pertama (G1). *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 9(3), 279–290.
- Berliana, Nelwida, dan Nurhayati. (2020). Massa Protein dan Lemak Daging Dada pada Ayam Broiler yang Mengkonsumsi Ransum Mengandung Bawang Hitam. *Sains Peternakan*, 18(1), 15–22. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v18i1.32174>
- Bidura, I. G. N. G. (2016). *Bahan Makanan Ternak*. Universitas Udayana.
- Habiburahman, R., Darwati, S., dan Sumantri, C. (2018). Pola Pertumbuhan Ayam Silangan Pelung Sentul Kampung Ras Pedaging (IPB D-1) G4 Umur 1-12 Minggu. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 6(3), 81–89. <https://doi.org/10.29244/jipthp.6.3.81-89>
- Haldi, J., Handayani, Y. S., Kurniawan, A., dan Alqap, S. (2022). Optimalisasi Operasi Mesin Cetak Pelet MKS-PLT15 Menggunakan Lagrange. *ELECTRICIAN* –, 16(1), 116–122.
- Indriastuti, A. T. ., Praptiwi, I. I., dan Saiya, H. V. (2017). *Laporan Penelitian Kajian Kulit Buah Naga (Hylocereus polyrhizus) pada Pakan Terhadap Kualitas Karkas Daging Babi (Tidak Dipublikasikan)*.
- Listyasari, N., Soeharsono, dan Purnama, T. M. E. (2022). Peningkatan Bobot Badan , Konsumsi dan Konversi Pakan dengan Pengaturan Komposisi Seksing Ayam Broiler Jantan dan Betina. *Acta Veterinaria Indonesiana*, 10(3), 275–280.
- Marzuki, A., dan Rozi, B. (2018). Pemberian Pakan Bentuk Cramble dan Mash Terhadap Produksi Ayam Petelor. *Jurnal Ilmiah INOVASI*, 18(1), 29–34.
- Nugraha, Y. A., Nissa, K., Nurnaeti, N., Amrullah, F. M., dan Harjanti, D. W. (2017). Pertambahan Bobot Badan dan Feed Conversion Rate Ayam Broiler yang Dipelihara Menggunakan Desinfektan Herbal. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 27(2), 19–24.
- Nugroho, A., dan Wibowonoto, A. (2017). Kecepatan Putaran Poros Pada Mesin Pembuat Pakan Pelet Berpengerak Kayuh Sepeda. *Teknik*, 38(1), 49–57. <https://doi.org/10.14710/teknik.v38n1.13803>
- Panjaitan, I., Tafsin, M., dan Siregar, Z. (2013). Efek Bentuk Fisik Ransum Terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Pada Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Integratif*, 1(2), 165–172.
- Praptiwi, I. I. (2006). *Karya Ilmiah Pengaruh Lama Peram dan Aras Urea Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Kecernaan Bahan Organik Secara In Vitro pada Amoniasi Ampas Sagu (Tidak dipublikasikan)*. Merauke.
- Praptiwi, I. I. (2012). Pengkajian Penggunaan Pakan Lokal pada Ayam Pedaging Berdasarkan Kualitas Karkas, Pertumbuhan dan Biaya. *AGRICOLA*, 2(1), 21–32.
- Praptiwi, I. I., dan Indriastuti, A. T. D. (2015). Kualitas Ayam Broiler dengan Pemberian Daun Mayana (*Solenostemon scutellarioides*, L.). *Agrinimal*, 5(1), 1–5.
- Praptiwi, I. I., dan Wahida. (2020). *Laporan Penelitian Kualitas Kimia Pelet Pakan Ayam Kampung dengan Konsentrasi Tepung Ikan Duri (Arius. Sp) yang Berbeda (Tidak dipublikasikan)*. Merauke.
- Praptiwi, I. I., dan Wahida. (2021). Kualitas Tepung Ikan di Pesisir Pantai Kabupaten Merauke Sebagai Bahan Pakan. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science)*, 11(2), 157–164. <https://doi.org/10.46549/jipvet.v11i2.146>

- Praptiwi, I. I., dan Wahida. (2022). The use of nurseryfish meal (Kurtus gulliver) as local ingredients chicken feed. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1107(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1107/1/012123>
- Prayogo, W. P., Suprijatna, E., dan Kurnianto, E. (2017). Perbandingan Dua Model Pertumbuhan dalam Analisis Pertumbuhan Itik Magelang di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Non Ruminansia Banyubiru , Kabupaten Semarang. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* Vol., 12(3), 239–247.
- Rahmana, I., Mucra, D. A., dan Febriana, D. (2016). Kualitas Fisik Pelet Ayam Broiler Periode Akhir Perekat yang Berbeda. *Jurnal Peternakan*, 13(1), 33–40.
- Rocha, A. G., Dilkin, P., Neto, R. M., Schaefer, C., dan Mallmann, C. A. (2022). Growth performance of broiler chickens fed on feeds with varying mixing homogeneity. *Veterinary and Animal Science*, 17, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.vas.2022.100263>
- Rosmiati. (2019). Penentuan Peleting Durability Index Pada Pakan Pellet Ayam Broiler. *Regional Development Industry dan Health Science, Technology and Art of Life*, 2(1), 212–216.
- Sholahuddin, Sulistya, A., Wijayanti, R., Supriyadi, dan Subagiya. (2021). Potensi Maggot (Black Soldier Fly) sebagai Pakan Ternak di Desa Miri Kecamatan Kismantoro Wonogiri Potential of Maggot (Black Soldier Fly) as Animal Feed in Miri Village Kismantoro Wonogiri. *PRIMA : Journal of Community Empowering and Services*, 5(2), 161–167.
- Subandriyo, B. (2020). Buku Ajar Analisis Kolerasi dan Regresi. *Diklat Statistisi Tingkat Ahli BPS Angkatan XXI*, 31.
- Subekti, K., Abbas, H., dan Zura, K. A. (2012). Kualitas Karkas (Berat Karkas, Persentase Karkas dan Lemak Abdomen) Ayam Broiler yang diberi Kombinasi CPO (Crude Palm Oil) dan Vitamin C (Ascorbic Acid) dalam Ransum sebagai Anti Stress. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 14(3), 447–453.
- Wardhani, W. S., Prima, E., dan Setiarini, F. (2010). Menduga Pertumbuhan Bobot Badan Ayam Broiler StrainLohmann Dengan Pendekatan Model Logistic dan Gompertz. *Vrtrinaria Medika*, 3(2), 105–108.
- Wuri, C. K., Supratman, H., dan Abun. (2015). Pengaruh Temperatur dan Kadar Air Pembuatan Pellet Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Protein Ransum Ayam Broiler Fase Finisher. *Stundents E-Journals*, 4(2), 1–9.