

Pengaruh Pemberian Pakan Ternak Bonggol Jagung dalam Meningkatkan Bobot Badan Ayam Broiler

Ferdinand Susilo*, Regita Octaviani, Rahmiati

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Medan Area.

Jl. Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jln. Gedung PBSI, Medan, 2023, Indonesia.

*e-mail korespondensi:

ferdinand07soesilo@gmail.com;

imregitaaa@gmail.com;

amirahmiati005@gmail.com

Abstrak. Bonggol jagung sebagai limbah organik belum banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak karena kandungan seratnya yang tinggi. Fermentasi adalah salah satu cara untuk meningkatkan kualitas bonggol jagung untuk pakan ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pakan yang berbahan dasar bonggol jagung dalam peningkatan bobot badan ayam broiler. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan data yang dihasilkan selanjutnya dianalisis dengan ANOVA (Analysis of Variance). Penelitian dilaksanakan dengan 4 tahapan, yaitu tahap persiapan sampel, pembuatan pakan, pengaplikasian pakan dan pengamatan bobot badan ayam broiler. Rata-rata pengamatan bobot badan ayam broiler minggu 0 pada P0, P1, P2 dan P3 berturut-turut adalah 35.06 g/ekor, 36.08 g/ekor, 36.34 g/ekor dan 36.08 g/ekor. Pada minggu 1, rata-rata bobot badan ayam broiler pada P0, P1, P2 dan P3 adalah 120.0 g/ekor, 113.4 g/ekor, 117 g/ekor dan 111.6 g/ekor. Sedangkan pada minggu 2, rata-rata bobot badan ayam broiler pada P0, P1, P2 dan P3 adalah 291.3 g/ekor, 298.3 g/ekor, 286.0 g/ekor dan 290.7 g/ekor. Kombinasi pakan yang digunakan terdiri dari 3 kombinasi yaitu P1 (30 g bonggol jagung + 50 g dedak + 20 g susu bubuk afkir), P2 (40 g bonggol jagung + 40 g dedak + 20 g susu bubuk afkir) dan P3 (50 g bonggol jagung + 30 g dedak + 20 g susu bubuk afkir). Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan berbahan dasar bonggol jagung tidak berbeda nyata ($P > 0.05$) dengan nilai Fhit (0.64; 0.59; dan 0.11) lebih kecil dibandingkan Ftab 0.05 (3.24) di setiap perlakuan karena konsumsi pakan tidak memenuhi kebutuhan makanan ayam broiler yang membutuhkan banyak protein.

Kata kunci: ayam broiler, bonggol jagung, fermentasi, pakan ternak.

Abstract. Corn cobs as organic waste is not widely utilized as animal feed due to their high fiber content. One effort to improve the quality of corn cobs as animal feed is through fermentation. This study aims to determine the effect of corn cob-based feed on the increase in body weight of broiler chickens. The research was conducted using an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD), and the data generated were subsequently analyzed using Analysis of Variance (ANOVA). The study was carried out in 4 stages: sample preparation, feed formulation, feed application, and observation of broiler chicken body weight. The average observed body weight of week 0 broiler chicken at P0, P1, P2, and P3 was 35.06 gr/head, 36.08 g/head, 36.34 gr/head, and 36.08 g/head. In week 1, the average body weight of broiler chickens at P0, P1, P2, and P3 was 120 g/head, 113.4 g/head, 117 g/head, and 111.6 g/head. Meanwhile, in week 2, broiler chicken's average body weight at P0, P1, P2, and P3 was 291.3 gr/head, 298.3 gr/head, 286.0 gr/head, and 290.7 g/head. The feed combinations used consisted of 3 combinations: P1 (30 g corn cobs + 50 g bran + 20 g skim milk powder), P2 (40 g corn cobs + 40 g bran + 20 g skim milk powder), and P3 (50 g corn cobs + 30 g bran + 20 g skim milk powder). The analysis of variance results showed that the provision of corn cob-based feed did not differ significantly ($P > 0.05$)

with *F*hit values (0.64; 0.59; and 0.11) smaller than *F*tab 0.05 (3.24) in each treatment because the feed consumption did not meet the dietary needs of broiler chickens requiring high protein.

Keywords: broiler chickens, corn cobs, fermentation, animal feed.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara agraris yang beriklim tropis yang memiliki kekayaan jenis tanaman pangan. Salah satunya adalah tanaman jagung. Pada tahun 2020, produksi jagung di Indonesia mencapai 24,05 juta ton. Sedangkan produksi jagung di Sumatera Utara pada tahun 2022 sebanyak 1.624.357 ton. Hasil produksi jagung setiap tahunnya menghasilkan limbah pertanian bonggol jagung yang sangat melimpah yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Kebutuhan akan jagung meningkat setiap tahunnya. Hal ini disebabkan banyaknya makanan yang berbahan dasar jagung (Sukaryo *et al.*, 2022). Kebutuhan akan jagung terus meningkat seiring dengan meningkatnya taraf hidup ekonomi masyarakat dan industri pakan ternak yang semakin maju. Meningkatnya kebutuhan jagung memerlukan upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia dan sumber daya alam, ketersediaan lahan, prospek hasil dan teknologi (Gustiani dan Permadi, 2015).

Bonggol jagung sendiri belum banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Kelemahan pemanfaatan bonggol jagung sebagai pakan ternak adalah karena kandungan seratnya yang tinggi (35-45%) (Hatta dan Sugiarto, 2015). Perlakuan fisik dan biologi dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas bonggol jagung untuk pakan ternak. Perlakuan fisik dengan pencacahan sehingga menjadi partikel yang lebih kecil dan perlakuan biologi yaitu dengan proses fermentasi (Yanuartono *et al.*, 2019).

Produksi daging ayam ras pedaging di Indonesia di Indonesia terus meningkat

setiap tahunnya. Pada tahun 2021, peningkatan produksinya mencapai 3,43 juta ton atau meningkat sebesar 6,43 % dari tahun sebelumnya. Konsumsi daging ayam ras pedaging meningkat dari tahun 2018 sampai tahun 2021. Tingkat konsumsi daging ayam ras pedaging pada tahun 2018 sebesar 5,136 kg/kapita/tahun, kemudian meningkat pada tahun 2021 menjadi 6,048 kg/kapita/tahun. Dalam kurun waktu 4 tahun terakhir, peningkatan konsumsi daging ayam ras pedaging ini meningkat sebesar 17,75 % (BPS,2022). Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul 'Pengaruh Pemberian Pakan Ternak Bonggol Jagung dalam Meningkatkan Bobot Badan Ayam Broiler'.

BAHAN DAN METODE

Studi ini dilaksanakan dari Juni hingga Agustus 2023 Bakti Farm yang terletak di Jl. Pasar II Saentis, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Alat penelitian yang digunakan dalam yaitu mesin pencacah, ember, plastik, neraca, wadah pakan, kamera dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam broiler DOC strain CP 707 (strain cobb), bonggol jagung, dedak, susu bubuk afdkir, garam, air dan bakteri EM4. Bonggol jagung sebelum difermentasi memiliki kandungan serat kasar yang cukup tinggi yaitu 35 - 45%, protein kasar yang rendah yaitu 1,8 - 3,4%, lemak kasar 0,7% (Enawati, 2016). Dedak merupakan bahan tambahan dalam pembuatan pakan yang memiliki kandungan protein kasar 11,3 - 14,4%, lemak kasar 15 - 19,7% dan serat kasar 7 - 11,4% (Ali & Agustina, 2019).

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini menggunakan tiga kombinasi pakan yang bervariasi dalam jumlah bonggol jagung, dedak, dan susu bubuk afkir. Penelitian ini dilakukan dengan 4 tahap yaitu (1) persiapan sampel, (2) pembuatan pakan, (3) pengaplikasian pakan, (4) pengamatan bobot badan ayam broiler.

Pada tahap pembuatan pakan ternak ayam dari bonggol jagung yaitu mengumpulkan limbah bonggol jagung \pm 15 kg. Bonggol jagung kemudian dihancurkan dengan menggunakan mesin pencacah. Dimasukkan dedak dan limbah bonggol jagung yang sudah dihancurkan kedalam ember dan difermentasi selama 7 hari di dalam plastik dengan menggunakan bakteri EM4. Selama masa fermentasi, campuran pakan diaduk dan disiram air setiap hari. Setelah 7 hari, pakan diaduk dan dicampurkan susu bubuk afkir dan juga garam. Jika pakan masih kurang halus, dapat digiling menggunakan blender agar mudah dicerna.

Pada tahap pengaplikasian pakan untuk ayam pedaging atau broiler DOC (*Day Old Chick*) 1 hari adalah pencampuran bonggol jagung yang sudah menjadi pakan ternak dicampur dengan pendamping pakan yaitu dedak. Penelitian ini menggunakan 60 ekor ayam pedaging atau broiler DOC yaitu 4 perlakuan dengan 5 ulangan sehingga terdapat 20 unit percobaan dengan setiap unit ulangan terdiri dari 3 ekor ayam pedaging atau broiler. Dengan perlakuan pada penelitian ini adalah:

- P0 : Kontrol (100 g pakan komersial)
- P1 : 30 gr bonggol jagung + 50 gr dedak + 20 gr susu bubuk afkir

- P2 : 40 gr bonggol jagung + 40 gr dedak + 20 gr susu bubuk afkir
- P3 : 50 gr bonggol jagung + 30 gr dedak + 20 gr susu bubuk afkir

Penelitian ini menggunakan tiga kombinasi pakan yang bervariasi dalam jumlah bonggol jagung, dedak, dan susu bubuk afkir. Kombinasi bonggol jagung dan dedak memiliki komposisi yang berbeda yang bertujuan untuk mengetahui apakah bonggol jagung dapat dijadikan alternatif dalam pembuatan pakan ternak dan pengaruhnya terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler DOC dikarenakan ayam broiler DOC membutuhkan lebih banyak asupan protein dibanding dengan ayam yang lebih tua. sedangkan susu bubuk afkir tidak memiliki perbedaan komposisi dikarenakan susu bubuk afkir merupakan bahan tambahan yang memiliki kandungan nutrisi berupa vitamin, mineral dan asam amino.

Pemberian pakan pada ayam broiler DOC (*Day Old Chick*) umur 1 hari sebanyak 4 kali dalam sehari selaras dengan penelitian Herlina *et al.*, (2009). Pakan diberikan empat kali dalam sehari pada pukul 06.00 pagi, 10.00 pagi, 14.00 siang dan 18.00 malam). Pengukuran bobot ayam broiler dilakukan pada awal pemberian pakan. Pengukuran bobot tersebut selanjutnya dihitung pada hari ke-7 dan hari ke-15. Hal ini sejalan dengan pernyataan Nuningtyas (2014) bahwa pertambahan bobot badan merupakan selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal.

Data hasil pengamatan disajikan dalam bentuk data kuantitatif. Analisis uji ANOVA yang digunakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu empat perlakuan dengan lima ulangan, digunakan untuk menganalisis data kuantitatif ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi dan Karakteristik Pakan

Pakan ayam broiler dibuat dengan 3 komposisi yang berbeda, dimana komposisi dari P₁ yaitu 30 g bonggol jagung, 50 g dedak dan 20 g susu bubuk afkir.

Komposisi dari P₂ yaitu 40 g bonggol jagung, 40 g dedak dan 20 g susu bubuk afkir. Sedangkan komposisi dari P₃ yaitu 50 g bonggol jagung, 30 g dedak dan 20 g susu bubuk afkir. Komposisi tersebut merupakan komposisi yang digunakan untuk membuat 100 g pakan ayam broiler.



Gambar 1. Karakteristik pakan buatan; (1) Pakan buatan P₁, (2) pakan buatan P₂, (3) pakan buatan

Dalam pembuatan pakan ayam broiler ditambahkan 15 mL bakteri EM4 untuk membantu proses fermentasi pakan dan meningkatkan pertumbuhan mikroba yang menguntungkan. Hal ini sejalan dengan penelitian Boki (2020) yang menyatakan bahwa penambahan probiotik 15 ml EM4/kg dalam ransum yang difermentasi selama 14 hari secara signifikan meningkatkan pertambahan berat badan harian ayam broiler. Fermentasi pakan dengan EM4 juga dapat meningkatkan pencernaan pakan yang berdampak pada pertambahan berat badan harian ayam broiler.

Pakan yang sudah selesai difermentasi dapat dilihat dari perubahan karakteristik fisik. Warna pakan yang sudah difermentasi memiliki warna coklat dengan tekstur yang lunak. Aroma yang dihasilkan berbau asam. Ini sejalan dengan pendapat Mujahidin *et al.*, (2022) yang menyatakan bahwa karakteristik fisik seperti warna, tekstur, aroma dan ada tidaknya jamur dapat digunakan untuk mengidentifikasi

silase berkualitas. Meskipun masih ada sedikit jamur, silase yang dihasilkan berwarna coklat terang, tidak berair dan memiliki aroma sedikit asam. Proses fermentasi tidak sepenuhnya anaerob karena adanya celah udara di permukaan tempat fermentasi, yang mengakibatkan keberadaan jamur ini. Namun, Hidayat (2014) menyatakan bahwa silase yang baik memiliki warna coklat terang atau kekuningan dan memiliki aroma yang asam. Asam yang dihasilkan oleh bakteri anaerob penghasil asam organik terbentuk selama proses ensilase. Silase yang baik tidak menggumpal, tidak lembek, dan tidak berair.

Pengaruh Pemberian Pakan Buatan (Bonggol Jagung) terhadap Bobot Ayam Broiler Minggu 0

Data bobot awal ayam broiler berumur 1 (satu) hari DOC (*Day Old Chick*) sebelum diberi perlakuan dengan total rata-rata setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Bobot Ayam Broiler (g/ekor) Minggu 0

Perlakuan (Treatment)	Ulangan (Replicate)					Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
P0	35.3	32.7	34.3	37.7	35.3	175.3	35.06
P1	36.7	36.0	34.7	35.3	37.7	180.4	36.08
P2	36.7	36.0	39.7	34.0	35.3	181.7	36.34
P3	35.3	36.0	35.7	37.7	35.7	180.4	36.08

Keterangan:

- P0 : Kontrol (100 g pakan komersial)
- P1 : 30 gr bonggol jagung + 50 gr dedak + 20 gr susu bubuk afkir
- P2 : 40 gr bonggol jagung + 40 gr dedak + 20 gr susu bubuk afkir
- P3 : 50 gr bonggol jagung + 30 gr dedak + 20 gr susu bubuk afkir

Pada tiap perlakuan terdiri dari 3 ekor ayam yang ditimbang secara bersamaan. Rata-rata tertinggi bobot ayam terdapat pada perlakuan P2 yaitu 34.34 g, sedangkan P0 memiliki berat rata-rata 35.06 g. Bobot ayam DOC yang berbeda-beda dipengaruhi oleh umur induk ayam ketika bertelur dan berat telur. Umur yang semakin bertambah menyebabkan bobot telur akan semakin bertambah berat dibandingkan dengan telur yang dihasilkan dari induk berumur muda. Menurut Banamtuan (2019), umur induk ayam berkorelasi positif dengan berat telur yang dihasilkan. Berat tetas/ DOC dipengaruhi oleh berat telur, semakin berat telur yang

ditetaskan semakin berat tetas yang dihasilkan.

Pengaruh Pemberian Pakan Buatan (Bonggol Jagung) terhadap Bobot Ayam Broiler Minggu I

Tabel 2. menunjukkan pengaruh pemberian pakan buatan terhadap bobot ayam broiler pada minggu I. Rata-rata bobot ayam broiler pada minggu pertama yang paling besar terdapat pada perlakuan P0 (kontrol) yaitu 120 g, sedangkan untuk perlakuan pakan buatan rata-rata paling besar terdapat pada perlakuan P2 sebesar 117 g. Hal tersebut terjadi karena bobot awal ayam pada P2 lebih besar daripada

Tabel 2. Bobot Ayam Broiler (g/ekor) Minggu

Perlakuan (Treatment)	Ulangan (Replicate)					Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
P0	105.0	131.7	123.3	126.7	113.3	600.0	120.0
P1	118.3	116.7	113.3	120.0	98.7	567.0	113.4
P2	98.3	130.0	126.7	125.0	105.0	585.0	117.0
P3	108.3	103.3	108.3	126.7	111.7	558.3	111.6

Keterangan:

- P0 : Kontrol (100 g pakan komersial)
- P1 : 30 g bonggol jagung + 50 g dedak + 20 g susu bubuk afkir
- P2 : 40 g bonggol jagung + 40 g dedak + 20 g susu bubuk afkir
- P3 : 50 g bonggol jagung + 30 g dedak + 20 g susu bubuk afkir

bobot awal ayam pada perlakuan lainnya yaitu 36.34 g (Tabel 1). Besarnya bobot awal sangat berpengaruh pada pertambahan bobot pada minggu I sehingga rata-rata

bobot ayam pada P2 lebih besar yaitu 117 gram/ekor (Tabel 2).

Pada perlakuan P2 bobot ayam broiler meningkat karena ayam mengkonsumsi lebih banyak ransum untuk memenuhi kebutuhan energinya. Ayam akan makan sampai kebutuhan energinya terpenuhi. Pembentukan jaringan tubuh pada ayam broiler membutuhkan nutrisi dan zat makanan agar ayam broiler dapat tumbuh dengan baik, seperti yang ditunjukkan oleh jumlah pakan yang tersisa sebanyak 16,7 gram/ekor/hari dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Konsumsi pakan pada perlakuan 1 dan 3 tidak sebanyak perlakuan 2. Hal tersebut terjadi karena jumlah pakan yang tersisa pada perlakuan 1 dan perlakuan 3 adalah 14,7 gram/ekor/hari dan

13,4 gram/ekor/hari. Fadli (2015) menyatakan bahwa penambahan bobot pada ayam broiler mencerminkan kemampuan ayam broiler dalam mencerna ransum dan mengubahnya menjadi berat bada, karena konsumsi ransum memenuhi standar.

Pengaruh Pemberian Pakan Buatan (Bonggol Jagung) terhadap Bobot Ayam Broiler Minggu II

Untuk minggu kedua, pengaruh pemberian pakan terhadap bobot ayam broiler dapat dilihat pada Tabel.3

Tabel 3. Bobot Ayam Broiler (g/ekor) Minggu II

Perlakuan (Treatment)	Ulangan (Replicate)					Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
P0	270.0	273.3	298.3	298.3	316.7	1456.6	291.3
P1	293.3	265.0	288.3	293.3	351.7	1491.6	298.3
P2	231.7	286.7	291.7	280.0	340.0	1430.1	286.0
P3	301.7	268.3	316.7	231.7	335.0	1453.4	290.7

Keterangan:

- P0 : Kontrol (100 g pakan komersial)
- P1 : 30 g bonggol jagung + 50 g dedak + 20 g susu bubuk afkir
- P2 : 40 g bonggol jagung + 40 g dedak + 20 g susu bubuk afkir
- P3 : 50 g bonggol jagung + 30 g dedak + 20 g susu bubuk afkir

Rata-rata tertinggi bobot ayam terdapat pada perlakuan P1 dan rata-rata terendah bobot ayam terdapat pada perlakuan P2. Perlakuan P1 merupakan komposisi ransum yang memiliki kandungan protein paling banyak. Protein berperan untuk memenuhi kebutuhan dalam pertumbuhan jaringan dan pertumbuhan bulu pada ayam. Alima *et al.*, (2017) menyatakan bahwa kandungan protein pada ransum akan berpengaruh pada konsumsi protein ternak. Ternak yang mengonsumsi protein yang tinggi dapat tumbuh dengan cepat. Karbohidrat dan lemak tidak dapat menggantikan protein sebaai zat makanan. Protein dapat menjadi sumber asam amino yang dibutuhkan

ternak, namun karena tubuh unggas tidak dapat menghasilkan sebagai asam amino sendiri seperti arginin, metionin, triptofan, lisin, histidin, leusin, isoleusin, valin dan fenalalanin harus ada dalam ransum.

Ayam broiler DOC membutuhkan lebih banyak protein dibanding dengan ayam yang lebih tua. Ayam broiler umur 1-14 hari membutuhkan protein sebanyak 21% dalam kandungan ransum. Dermawan (2019) menyatakan bahwa kandungan protein pada bonggol jagung tergolong sedikit karena memiliki kandungan protein 4,35%. Sedangkan kandungan protein pada dedak cukup tinggi yaitu 12,94 %. Untuk meningkatkan kandungan protein pada bonggol jagung dan dedak dapat dilakukan

dengan fermentasi. Kandungan protein pada dedak setelah fermentasi meningkat dari 12,94% menjadi 18,24% dalam 1 kg dedak, sedangkan kandungan protein pada bonggol jagung meningkat dari 4,35% menjadi 4,73%. Fermentasi juga menurunkan kandungan serat kasar pada bonggol jagung dari 33,34% menjadi 32,30% dalam 130 gr bonggol jagung (Dermawan, 2019). Ada kemungkinan bahwa pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroba dalam biostater menyebabkan peningkatan kandungan protein produk fermentasi sejalan dengan penelitian Koni *et al.*, (2022) yang menunjukkan mikroorganisme yang berpartisipasi dalam proses fermentasi menggunakan bahan organik pada dedak padi untuk pertumbuhan. Pertumbuhan ini menghasilkan peningkatan jumlah sel mikroorganisme yang menghasilkan peningkatan kadar protein dedak padi. Ini terjadi karena adanya sel protein tunggal mikroorganisme yang dihasilkan selama proses fermentasi.

Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Ayam Broiler

Data pertambahan bobot ayam broiler dianalisis dengan menggunakan uji ANOVA untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antar perlakuan. Hasil analisis sidik ragam bobot ayam broiler ditunjukkan pada Tabel 4.

Analisis sidik ragam menunjukkan bobot ayam broiler pada minggu ke 0, minggu ke 1 dan minggu ke 2 tidak berbeda nyata ($P>0.05$) untuk setiap perlakuan. Hal ini terjadi karena konsumsi ransum dari setiap perlakuan hampir sama. Konsumsi pakan tidak memenuhi kebutuhan makanan ayam broiler karena kandungan protein pada bonggol jagung yang tergolong rendah dan kandungan serat yang tinggi. Pakan hasil fermentasi juga memiliki bentuk yang tergolong masih besar untuk dicerna oleh ayam broiler DOC sehingga ayam broiler DOC tidak mendapatkan cukup makanan. Razak *et al.*, (2016) berpendapat bahwa konsumsi pakan ayam broiler, bersama dengan kebutuhan zat makanannya yang terpenuhi, adalah salah satu komponen

Tabel 4. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Badan Ayam Broiler

Rata-rata Bobot Ayam	Fhit	F _{tab} 0.05	Keterangan
Minggu ke 0	0.64	3.24	Tidak berbeda nyata
Minggu ke 1	0.59	3.24	Tidak berbeda nyata
Minggu ke 2	0.11	3.24	Tidak berbeda nyata

yang mempengaruhi pertambahan bobot ayam broiler. Oleh karena itu, konsumsi pakan seharusnya berkorelasi positif dengan pertambahan berat badan. Lama fermentasi berpengaruh dalam menghasilkan ransum yang baik dan dapat menurunkan kandungan serat kasar pada bonggol jagung.

Pada hasil fermentasi selama 14 hari, ransum yang diperoleh memiliki tekstur yang lunak namun memiliki bentuk

yang cukup besar untuk dapat dikonsumsi oleh ayam broiler DOC. Menurut penelitian Rostini *et al.*, (2022), proses fermentasi yang dilakukan selama 20 hari berbeda nyata ($P<0.05$) terhadap perubahan tekstur ransum serta penurunan kandungan serat kasar yang disebabkan oleh mikroorganisme yang terdapat pada bahan penghasil enzim selulase. Enzim ini mampu memecah selulase dan hemiselulosa, yang kemudian selulosa

diurai menjadi selubiosa. Selubiosa selanjutnya dipecah menjadi dua gugusan glukosa yaitu galaktosa dan arabinosa yang dapat meningkatkan pencernaan bonggol jagung.

Potensi bahan pakan yang ada belum mampu untuk mendukung produktivitas ternak secara optimal karena nilai nutrisi dan kecernaannya yang rendah. Kandungan serat pada bonggol jagung yang tinggi yaitu 35-45% dan kandungan protein yang rendah yaitu 1.8-3.4% merupakan salah satu penyebab bobot ayam broiler tidak berbeda nyata. Sedangkan kebutuhan nutrisi pada ayam fase starter (DOC) adalah protein 21-23%, lemak 5-8%, serat kasar 3-5% dan kadar abu 4-7% (Ultari, 2021). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bonggol jagung sebagai pakan alternatif masih memiliki keterbatasan. Peneliti dapat mengeksplorasi potensi pengayaan nutrisi bonggol jagung, misalnya melalui suplementasi protein atau penggunaan bahan tambahan lain yang dapat meningkatkan kualitas pakan. Selain itu, untuk meningkatkan kualitas pakan dapat ditambahkan bahan yang memiliki sumber protein yang tinggi, salah satunya adalah bungkil kedelai. Bungkil kedelai dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan pakan karena memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu 44 – 48% (Sitompul, 2004).

SIMPULAN

Pakan buatan berbahan dasar bonggol jagung tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler karena kandungan nutrisi dalam bonggol jagung dan dedak tidak dapat memenuhi kebutuhan nutrisi pada ayam broiler DOC. Ayam broiler DOC membutuhkan lebih banyak prorein dibanding dengan ayam yang lebih tua. Ayam broiler umur 1-14 hari membutuhkan

protein sebanyak 21-23%, sedangkan kandungan protein pada bonggol jagung setelah difermentasi adalah 4,73% dan kandungan dedak setelah di fermentasi adalah 18,24%. Rata-rata pengamatan bobot badan ayam broiler minggu 0 pada P0, P1, P2 dan P3 berturut-turut adalah 35.06 g/ekor, 36.08 g/ekor, 36.3 g/ekor dan 36.08 g/ekor. Pada minggu 1, rata rata bobot badan ayam broiler pada P0, P1, P2 da P3 adalah 120.0 g/ekor, 113.4 g/ekor, 11 g/ekor dan 111.6 g/ekor. Sedangkan pada minggu ke-2, rata-rata bobot badan ayam broiler pada P0, P1, P2 dan P3 adalah 291.3 g/ekor, 298.3 g/ekor, 286.0 g/ekor dan 290.7 g/ekor. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pada minggu 0, minggu I dan minggu II masing-masing memiliki 0.64, 0.59 dan 0.11 dengan *p*-value di atas 0.05.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada Bakti Farm yang telah memberikan bantuan kepada pada peneliti dalam penyediaan tempat yang dibutuhkan selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, N., & Agustina, D. (2019). Pemberian dedak yang difermentasi dengan EM4 sebagai pakan ayam broiler. *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(1),1- 4.
- Alima, R. N., Atmomarsono, U., & Mahfudz, L. D. (2017). Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan terhadap Konsumsi dan Retensi Kalsium serta Massa Kalsium Daging Ayam Broiler. *Disertasi*. Fakultas Peternakan & Pertanian Undip Semarang.
- Anwar, D. I., & Nurbaeti, N. (2021). Pemanfaatan sampah organik untuk pupuk kompos dan budidaya



- maggot sebagai pakan ternak. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), 568-573.
- Ardana, I. B.K. 2009. *Ternak Broiler*. Edisi I., Cetakan I. Denpasar. Swasta Nulus.
- Atmomarsono, U. (2004). *Upaya menghasilkan daging broiler aman dan sehat*. Semarang. Diponegoro University Press.
- Bahar, S. (2016). Teknologi pengelolaan jerami jagung untuk pakan ternak ruminansia. *Buletin Pertanian Perkotaan*, 6(2), 23-29.
- Banamtuan, A. N. (2019). *Strain dan karakteristik ayam broiler di Indonesia*. Universitas Nusa Cendana. Kupang.
- Boki, I. (2020). Pengaruh Pakan Komersial Terfermentasi EM4 terhadap Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Pakan, dan Konversi Pakan Ayam Broiler. *JAS*, 5(2), 28-30.
- BPS. (2022). *Distribusi Perdagangan Komoditas Daging Ayam Ras Indonesia*. Jakarta. Badan Pusat Statistik. ISSN: 2745-6714.
- Bulkaini., Mastur., Ashari., Sumadi, I. K & Bidura, I. GNG. (2021). Inovasi Teknologi Pembuatan Pakan Ayam Broiler Berbasis Bahan Baku Lokal. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4), 123-127.
- Dermawan, A. A. (2019). Waktu Lama Fermentasi Dedak Padi Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Berat Badan (PBB), dan Konversi Pakan Ayam Broiler. *Disertasi*. Universitas Bosowa Makassar, Sulawesi Selatan.
- Enawati, L. S. (2016). Penerapan Dosis dan Waktu Lama Fermentasi Oleh Kapang *Trichoderma Viride* Terhadap Kandungan Serat Kasar dan Tanin Pada Tongkol Jagung. *Partner*, 21(2), 33-39.
- Fadli, C. (2015). Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler Dengan Pemberian Ransum Yang Berbeda. *Lentera: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 15(16), 36-44.
- Fuadi, A. N., Efendi, B., Mukhafidoh, A., Fahriansyah, D., Setiyawan, F., Anwar, M., ... & Ningtyas, T. O. (2022). Sosialisasi Pembibitan Bakteri EM4 (Effective Microorganism) untuk Pembuatan Pupuk Organik Secara Mandiri Sebagai Upaya Inovasi Pertanian di Era New Normal. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 1(2), 20-23.
- Gustiani, E., & Permadi, K. (2015). Kajian Pengaruh Pemberian Pakan Lengkap Berbahan Baku Fermentasi Tongkol Jagung terhadap Produktivitas Ternak Sapi PO di Kabupaten Majalengka. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 17(1), 12-18.
- Harmayanda, P. O. A., Rosyidi, D., & Sjojfan, O. (2016). Evaluasi kualitas telur dari hasil pemberian beberapa jenis pakan komersial ayam petelur. *Indonesian Journal of Environment and Sustainable Development*, 7(1), 25-32.
- Hatta, U., & Sugiarto, S. (2015). Produksi tepung tongkol jagung muda hasil biodegradasi kapang *Pleurotus ostreatus* dengan enzim pemecah serat dan implikasinya pada pakan ayam pedaging. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*, 25(3), 1-7.
- Herlina, B., Novita, R., & Karyono, T. (2015). Pengaruh jenis dan waktu pemberian ransum terhadap performans pertumbuhan dan

- produksi ayam broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 10(2), 107-113.
- Hernaman, I., Ayuningsih, B., Ramdani, D., & Al Islami, R. Z. (2017). Pengaruh perendaman dengan filtrat abu jerami padi (FAJP) terhadap lignin dan serat kasar tongkol jagung. *Jurnal Agripet*, 17(2), 139-143.
- Ibrahim, J. (2017). Tingkat Cemaran Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Daging Ayam yang dijual di Pasar Tradisional Makassar. *Disertasi*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Irawan, D., & Suwanto, E. (2017). Pengaruh EM4 (Effective Microorganism) terhadap produksi biogas menggunakan bahan baku kotoran sapi. *Turbo: Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, 5(1), 44-49.
- Iriyanti, N., Sufiriyanto, S., Hartoyo, B., & Maghfuri, M. (2017). Penggunaan Berbagai Jenis Pakan Komersial Terhadap Performan Ayam Broiler. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan (STAP)*, 5, 452-456.
- Isharyudono, K., Mar'ah, I., & Jufriyah, J. (2019). Penggunaan Bahan Inkonvensional Sebagai Sumber Bahan Pakan. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 1(1), 1-6.
- Khumaini, F., & Tawakkal, M. I. (2021). Pemberdayaan Ekonomi Di Masa Pandemi: Optimalisasi Pemanfaatan Produk Makanan Olahan Dan Budidaya Jamur Bonggol Jagung Di Desa Drenges Kabupaten Bojonegoro. *Al-Umron: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 19-26.
- Koni, T. N. I., Foenay, T. A. Y., & Jehemat, A. (2022). Kandungan Nutrien Dedak Padi pada Lama Fermentasi Berbeda. *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian*, 5(1), 26-31.
- Mayrowani, H. (2012). Pengembangan pertanian organik di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30 (2), 91-108.
- Mujahidin, B. A., Marfuah, M., Tiara, T., Hidayah, A. N., Alfiani, Y., Nailussaada, D., & Widjaja, H. (2022). Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Menjadi Pakan Ternak (Silase) di Desa Sendangmulyo, Kecamatan Bulu, Kabupaten Rembang. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 4(1), 26-31.
- Nasyuha, A. H., & Hafizah, H. (2020). Implementasi Teorema Bayes Dalam Diagnosa Penyakit Ayam Broiler. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(4), 1062-1068.
- Nuningtyas YF. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Bawang Putih (*Allium sativum*) sebagai Aditif terhadap Prnampilan Produksi Ayam Pedaging. *J Ternak Tropika* 15(1):21-30.
- Puspitasari, D. K., Sjojfan, O., & Widodo, E. (2019). Pengaruh penambahan tepung bonggol pisang pada pakan terhadap berat karkas, persentase karkas, dan lemak abdominal ayam pedaging. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 2(1), 33-41.
- Putri, Y. A. F. G. T., & Dughita, A. (2018). Pemanfaatan Limbah Organik dari Rumah Makan Sebagai Alternatif Pakan Ternak Ikan Budidaya. *Jurnal Agronomika*, 13(01), 210-213.
- Razak, A. D., Kiramang, K., & Hidayat, M. N. (2016). Pertambahan bobot badan, konsumsi ransum dan



- konversi ransum ayam ras pedaging yang diberikan tepung daun sirih (*Piper betle* Linn) sebagai imbuhan pakan. *JIP: Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*, 3(1), 135-147.
- Salvia, S., Ramaiyulis, R., Dewi, M., & Sari, D. K. (2022). *Teknologi Pengolahan Pakan*. Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Sumatera Barat, Indonesia.
- Sari, P. D., Puri, W. A., & Hanum, D. (2018). Delignifikasi Bonggol Jagung Dengan Metode Microwave Alkali. *Agrika*, 12(2), 164-172.
- Simanjuntak, M. C. (2018). Analisis usaha ternak ayam broiler di peternakan ayam selama satu kali masa produksi. *Jurnal Fapertanak: Jurnal Pertanian dan Peternakan*, 3(1), 60-81.
- Sitompul, S. (2004). Analisis Asam Amino dalam Tepung Ikan dan Bungkil Kedelai. *Buletin Teknik Pertanian* 9(1), 33-37.
- Sjofjan, O., & Djunaidi, I. H. (2016). Pengaruh beberapa jenis pakan komersial terhadap kinerja produksi kuantitatif dan kualitatif ayam pedaging. *Buletin Peternakan*, 40(3), 187-196.
- Sosiati, H., Wahyono, T., Azhar, A. R., & Fatwaeni, Y. N. (2021). Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung untuk Makanan Ternak Bernutrisi. *Community Empowerment*, 6(4), 656-661.
- Subowo, E., & Saputra, M. (2019). Sistem Informasi Peternakan Ayam Broiler Di Kabupaten Pekalongan Berbasis Web Dan Android. *Jurnal Surya Informatika: Membangun Informasi dan Profesionalisme*, 6(1), 53-65.
- Sukaryo, S., Purwaningrum, S. D., Zulaidah, A., & Agustin, N. C. (2022). Uji Protein Limbah Bonggol Jagung Yang Difermentasi Untuk Pakan Ternak. *Neo Teknika*, 8(2), 49-52.
- Sukma, Y. C. (2019). Pengaruh Penggunaan Susu Bubuk Kadaluarsa dalam Pakan Terhadap Pertambahan Bobot Badan pada Ayam Kampung. *Skripsi*. Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Susilo, A., Suhardi, D. A., & Mikdar, S. (2018). Perbaikan Reproduksi Kambing Lokal melalui Penerapan Teknologi Flushing Pakan, Sinkronisasi Berahi dan Inseminasi Buatan di Desa Tegal Kecamatan Kemang Kabupaten Bogor. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 1, 286-295.
- Susilorini, T. E., & Sawitri, M. E. (2008). *Budi Daya 22 Ternak Potensial*. Jakarta. Penebar Swadaya Grup. ISBN: 979-002-176-3.
- Syafaat, M. A. (2021). Pengaruh Pencampuran Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* Linn) didalam Air Minum terhadap Karakteristik Karkas Ayam Broiler Fase Finisher. *Disertasi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.
- Ultari, A. (2021). Pengaruh Pemberian Asam Humat dalam Air Minum pada Broiler yang Mendapat Ransum Mengandung BIS Fermentasi dengan Level Berbeda Terhadap Daya Cerna Serat Kasar, Retensi Nitrogen dan Energi Metabolisme. *Disertasi*. Universitas Andalas Padang, Sumatera Barat.
- Wati, A. K., Zuprizal, Z., Kustantinah, K., Indarto, E., Dono, N. D., & Wihandoyo, W. (2018). Performan



- ayam broiler dengan penambahan tepung daun dalam pakan. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 16(2), 74-79.
- Yanuartono, Y., Indarjulianto, S., Purnamaningsih, H., Nururrozi, A., & Raharjo, S. (2019). Fermentasi: metode untuk meningkatkan nilai nutrisi jerami padi. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(1), 49-60.
- Yulistia, E., & Chimayati, R. L. (2021). Pemanfaatan limbah organik menjadi ekoenzim. *UNBARA Environmental Engineering Journal (UEEJ)*, 2(01), 1-6.
- Ziadi, M. D. I., Farhiyati, W., Savitri, R. D. I., Amelia, R., Arniwati, A., Jatiswari, S. M., ... & Atikah, S. (2022). Pengolahan Bonggol Jagung Sebagai Media Tanam Jamur Janggel di Desa Kuripan Utara Kecamatan Kuripan Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Abdimas Sangkabira*, 2(2), 268-277.