

EVALUASI PENGGUNAAN SAGU PARUT KERING SEBAGAI SUMBER ENERGI PENGGANTI JAGUNG DALAM PAKAN AYAM SENTUL

Evaluation of the Use of Dried Grated Sago as a Substitute Energy Source for Corn in Sentul Chicken Feed

Rinnie Gunawan¹, H A Sukria², Anuraga Jayanegara²

¹Program Studi Magister Ilmu Nutrisi dan Pakan, Sekolah Pasca Sarjana, IPB University, Bogor 16680, Jawa Barat

²Fakultas Peternakan, IPB University, Bogor 16680, Jawa Barat

ABSTRAK

KORESPONDENSI

Rini Gunawan

Program Studi Magister Ilmu Nutrisi dan Pakan, Sekolah Pasca Sarjana, IPB University.

*email :
riniegunawan@gmail.com*

Tujuan dari penelitian ini yakni untuk melakukan evaluasi sago parut kering menjadi bahan pakan sumber energi yang dapat mensubstitusi jagung pada pakan terhadap pertumbuhan ayam sentul. Pengamatan dilakukan pada konversi ransum, bobot badan akhir, pertambahan bobot badan, serta konsumsi ransum dalam jangka pertumbuhan dalam minggu ke 1 hingga minggu ke 10. RAL atau Rancangan Acak Lengkap dipakai menjadi rancangan percobaan pada penelitian ini dengan 5 perlakuan yakni pakan berbasis jagung (P0), pakan berbasis sago more tanpa steam dengan penambahan biopremix 0,5% (P1), pakan berbasis sago more dengan steam penambahan biopremix 0,5% (P2), pakan berbasis sago more tanpa steam dengan penambahan biopremix 1% (P3), dan pakan berbasis sago more dengan steam penambahan biopremix 1% (P4). Masing-masing perlakuan tersusun atas 3 ulangan yang pada setiap ulangannya menggunakan ayam sejumlah 5 ekor. Jumlah keseluruhan ayam Sentul yang dipakai dalam percobaan sejumlah 150 ekor. Hasil penelitian menjelaskan yakni pemberian pakan perlakuan berbeda nyata terhadap nilai rata-rata bobot badan akhir, pertambahan bobot badan (PBB), dan konversi pakan ($p < 0,05$) daripada kontrol, akan tetapi pemberian pakan perlakuan tidak berbeda nyata dalam memberikan pengaruh pada konsumsi pakan. Penambahan biopremix 1 % pada ransum tanpa steam bisa memberikan peningkatan pada bobot badan akhir ternak ayam sentul, penambahan bobot badan dan mengurangi konversi pakan dibandingkan dengan yang di steam. Penggunaan Biopremix lebih efektif tanpa perlakuan steam.

Kata Kunci: sago parut kering, ayam Sentul, pengujian in vivo, performa

ABSTRACT

This research aimed to evaluate dry grated sago as an energy source feed ingredient that can substitute corn in feed for the growth of Sentul chickens. The observed variables were feed consumption, final body weight, weight gain, and feed conversion during growth from week 1st to week 10th. The experimental design carried out was a completely randomized design with five treatments, namely corn-based feed (P0), feed Sagoo More based feed without steam with the addition of 0.5% biopremix (P1), Sagoo More based feed with steam adding 0.5% biopremix (P2), Sagoo More based feed without steam with the addition of 1% biopremix (P3), and feed based Sagoo More with steam adding 1% biopremix (P4). Each treatment consisted of 3 repetitions with five chickens per repetition. The total number of Sentul chickens used for the experiment was 150 chickens. The results of the research showed that the treatment feed was significantly different in terms of the average final body weight, body weight gain (BWG), and feed conversion ($p < 0.05$) compared to the control, but the treatment feed was not significantly different in influencing feed consumption. The addition of 1% biopremix to rations without steam can increase the final body weight of Sentul chickens, increase body weight and reduce feed conversion compared to those with steam. Using Biopremix is more effective without steam treatment.

Keywords: *dried grated sago, sentul chicken, in vivo testing, performance*

PENDAHULUAN

Pengeluaran produktivitas terbesar dalam manajemen ternak adalah pakan. Komponen utama pakan yang harus tersedia adalah sumber energi dan protein. Dalam bisnis peternakan, bungkil kedelai digunakan sebagai sumber protein sedangkan jagung digunakan sebagai sumber energi dalam pakan. Jagung memiliki nilai gizi yang seimbang, sehingga menjadi bahan pokok dalam pakan ayam. Jagung termasuk bahan utama pada pakan ayam karena nilai gizi yang tinggi dalam bentuk protein kasar jagung. Berdasarkan data dari Direktorat Pakan Ditjen PKH (2022), harga jagung lokal pada bulan Agustus 2022 dengan kadar air 14% yaitu Rp5.007 per kg. Dilihat harganya yang masih tinggi, diperlukan bahan pakan sumber energi alternatif yang memiliki harga lebih murah, kualitas baik dan ketersediaan melimpah.

Sagu memiliki fungsi menjadi sumber energi dalam menggantikan

sebagian biji-bijian seperti jagung pada ransum ayam, sehingga menjadi suatu bahan pakan alternatif yang bisa menggantikan jagung. Sagu menjadi suatu tanaman yang sering tumbuh di Indonesia, yang banyak ditemukan di daerah-daerah contohnya Papua, Sulawesi, Maluku, Kalimantan, serta Sumatera yang memiliki banyak sumber air. Menurut informasi dari Kementerian Pertanian, 381.065 ton sagu diperkirakan akan diproduksi di Indonesia pada tahun 2021. Variasi genetik terbesar di dunia dan area sagu terluas ditemukan di Indonesia. 5,5 juta hektar dari 6,5 juta hektar lahan sagu di seluruh dunia terdapat di Indonesia, dengan sebagian besar dari 5,5 juta hektar tersebut terkonsentrasi di wilayah Papua Barat serta Papua (Bintoro et al., 2010). Selain di Papua, tanaman sagu bisa ditemukan tumbuh pada berbagai wilayah di Indonesia, seperti Riau (Hariyanto, 2011). Hanya 5 persen dari potensi lahan sagu di

Indonesia yang saat ini digunakan untuk budidaya sagu, dan ini masih cukup rendah. Sagu mengandung banyak karbohidrat, yang menjadikannya sumber energi yang baik. Gross energy untuk sagu parut kasar yaitu 3.153 kal/gram, sedangkan untuk sagu parut halus yaitu 3.300 kal/gram (Badan Restorasi Gambut dan Mangrove, 2021). Jika di konversi ke ME sekitar 2.310 kkal. Sedangkan kandungan energi jagung, yang memiliki ME sebesar 3.182 kkal (Timbulus et al., 2017). Masyarakat kepulauan Meranti Provinsi Riau memanfaatkan sagu parut kering (sapuring) sebagai pakan unggas seperti itik dan ayam (Dinas PKH Provinsi Riau, 2020). Namun untuk menjadi pengganti jagung secara keseluruhan sagu memiliki kandungan protein yang rendah, menurut Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (2021) di mana kadar protein kasar sagu parut utuh yaitu 1,7% sedangkan kadar sagu parut halus yaitu 3,9%.

Sagu parut kering (sapuring) merupakan produk yang berasal dari batang pohon tanaman sagu yang telah melalui beberapa proses seperti pamarutan dan pengeringan. Sapuring diyakini memiliki potensi sebagai bahan pakan ternak baik unggas maupun ruminansia. Sapuring dikembangkan untuk selanjutnya mampu menjadi bahan pakan sumber energi alternatif. Untuk memenuhi kadar protein seperti jagung yaitu minimal 8% maka sagu parut kering perlu ditambahkan dengan bahan pakan lain, antara lain bungkil inti sawit yang di mana di Provinsi Riau banyak terdapat perkebunan sawit. Pada jagung komponen tingginya asam amino dan beta karotin sehingga untuk menggantikan itu dapat diambil dari yang diambil dari ekstrak daun kelor. Daun kelor telah dianalisis sebagai mineral juga berperan sebagai sumber antioksidan alami. Polifenol, alkaloid, glukosinolat, isotiosinat, tanin, dan saponin merupakan

beberapa zat bioaktif yang ditemukan dalam daun kelor (*Moringa oleifera* L.) (Leone et al., 2015). Metode pengukusan dapat digunakan untuk meningkatkan daya cerna bahan pakan ini. Menurut McDonald et al. (1995), pencernaan bahan pakan dapat ditingkatkan dengan cara penggilingan dan perlakuan suhu (steam). Menurut Van der Poel et al. (1997), fraksi serat kasar dapat diubah menjadi bentuk yang lebih mudah dicerna untuk konsumsi unggas dengan menggunakan uap dan proses pelet. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sagu parut kering sebagai bahan pakan sumber energi yang dicampur dengan bahan lain sehingga kandungan nutrisinya setara dengan jagung yang dapat mensubstitusi jagung pada pakan unggas.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Peralatan yang dibutuhkan termasuk box dryer, sieve shaker, hammer mill, mixer, timbangan digital, corong plastik, baskom, alat uji proksimat untuk komposisi kimiawi (uji kadar lemak kasar, kadar protein kasar, kadar serat kasar, kadar abu, serta kadar air), oven 100C, mesin pellet, crumbler, pellet hardness (Amandus Khak). Peralatan seperti tempat air serta pakan digunakan untuk pemeliharaan ayam umur 0-70 hari, alat pemanas untuk ayam umur 0-3 minggu, serta kandang ayam koloni.

Bahan yang dipakai adalah sagu parut kering, ekstrak daun kelor dan tepung bungkil inti sawit, ayam lokal jenis Sentul umur 1- 70 hari. Bahan tambahan lain berupa bungkil kedelai, minyak, dedak, bio premix yang terdiri dari Untuk meningkatkan kualitas nutrisi di dalam pakan, ditambahkan biopremix yang disusun oleh fish amino acid (fermented) dan fermented moringa

leaves (fermentasi daun kelor), tepung ikan, CaCO_3 .

Persiapan Bahan Pakan dan Formulasi Ransum

Ada beberapa langkah dalam prosedur ini. Pertama, bahan pakan seperti parutan sagu dikeringkan dalam box dryer/dom dryer selama tahap persiapan. Setelah kering dipisahkan antara sagu dan seratnya menggunakan roller mill kemudian disaring menggunakan sieve shaker (mesh 16) atau saringan kawat ukuran 1,18 mm yang menghasilkan sagu parut halus dan serat sagu. Bungkil inti sawit digiling dengan hammer mill ukuran 5 mm kemudian disaring menggunakan sieve shaker (20 mesh). Pembuatan ekstrak dan ampas daun kelor, daun kelor dicampur gula menggunakan perbandingan 1 : 1, selanjutnya difermentasikan dalam jangka waktu 7 hari. Kemudian hasil ekstrak dan ampas dicampur. Dengan komposisi 80% sagu, BIS 18%, ekstrak kelor 2%, campuran ini selanjutnya kita sebut Sagoo More. Bahan-bahan pakan diaduk serta dicampur rata menggunakan mixer selama sepuluh menit, diikuti dengan steaming selama lima menit. Setelah itu, bahan-bahan tersebut dibuat pelet, dan untuk ransum starter, proses ini diulang hingga tiga kali, sedangkan untuk ransum finisher diulang hingga dua kali.

Persiapan Kandang dan Ternak Ayam

Kandang yang digunakan berlokasi di UPTD BPPT Unggas Jatiwangi Jl. Raya Loji km 35, Desa Loji, Kecamatan Jatiwangi, Kabupaten Majalengka yang mempunyai lahan dengan status lahan milik Pemerintah Provinsi Jawa Barat serta luas lahan $\pm 16,5$ Ha. Kandang yang digunakan diciptakan dari bambu serta kayu sampai semua sisi kandang tertutupi. Kandang yang dibuat memiliki luas lantai tiap kotaknya $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ yang berbentuk kotak-kotak.

Pemberian Ransum Dan Pemeliharaan Ayam

Sejak hari pertama hingga hari ketujuh, ekstrak daun kelor diberikan pada ayam DOC dengan berat rata-rata 30 g ekor-1 dalam air dengan perbandingan 1:9. Ayam diberi pakan perlakuan fase starter 100% dari hari ke-0 sampai hari ke-42, dan pakan perlakuan fase finisher 100% dari hari ke-43 hingga hari ke-70. Pada fase awal, ayam diberi makan empat kali sehari: pukul tujuh pagi, pukul sebelas siang, pukul tiga sore, dan pukul delapan malam. Dalam hal pengujian berat badan, berat badan diambil saat selama penelitian, awal penelitian, juga akhir penelitian. Setiap minggu, sisa ransum ditimbang. Tabel 1 menampilkan kandungan nutrisi dari ransum perlakuan serta formulasi pakan starter dan finisher.

Rancangan Percobaan dan Analisis Data

Rancangan Acak Lengkap digunakan pada penelitian ini dengan 5 perlakuan yang memakai 3 ulangan dengan jumlah ayam 150 ekor, masing-masing ulangan terdiri atas 5 ekor. SPSS dipakai sebagai program aplikasi pada penelitian ini. Pengolahan serta analisis data menggunakan ANOVA dengan melanjutkan uji Duncan apabila peubah yang diamati berbeda nyata.

Pengamatan pada penelitian ini dilakukan pada peubah yakni performa yang meliputi konversi pakan, pertambahan bobot badan (g ekor-1), bobot badan (g ekor-1), serta konsumsi pakan (g ekor-1). Perhitungan dari selisih antara pemberian pakan terhadap sisa pakan mendapatkan jumlah konsumsi pakan (g ekor-1). Penimbangan semua ayam pada satu minggu sekali sejak kedatangan hingga akhir pemeliharaan diperoleh bobot badan (g ekor-1). Hasil perhitungan dari bobot badan akhir yang kemudian dikurangi bobot badan awal memperoleh jumlah pertambahan bobot

badan (PBB) (g ekor-1). Rasio total pertambahan bobot badan diperoleh konsumsi pakan yang dibagi terhadap jumlah konversi pakan.

Tabel 1. Kandungan Nutrien Pakan Perlakuan

Peubah	Starter (0 – 6 minggu)					Finisher (7 – 10 minggu)				
	P0	P1	P2	P3	P4	P0	P1	P2	P3	P4
Bahan Kering (%)	90,21	89,42	86,96	90,00	88,29	89,96	89,72	89,09	90,20	88,84
Abu (%)	10,97	13,23	12,48	13,14	15,79	9,78	12,85	13,13	13,25	13,66
Protein Kasar (%)	17,71	14,67	15,11	15,44	14,29	16,25	15,69	14,95	15,39	15,16
Lemak Kasar (%)	4,94	4,05	2,5	4,32	2,81	5,19	3,40	2,79	3,35	3,45
Serat Kasar (%)	13,64	12,52	13,51	12,10	12,04	5,74	10,80	10,42	10,42	10,49
Metabolism Energy (kkal kg ⁻¹)	2.715	2.658	2.653	2.642	2.628	2.723	2.580	2.592	2.599	2.573
Ca (%)	1,14	1,19	1,06	1,06	1,05	1,07	1,18	1,17	1,19	1,19
P (%)	0,59	0,51	0,49	0,51	0,48	0,60	0,63	0,62	0,65	0,62
Lisin (%)	0,73	0,62	0,66	0,61	0,60	0,85	0,84	0,83	0,82	0,78
Metionin (%)	0,23	0,18	0,18	0,19	0,18	0,28	0,17	0,20	0,17	0,18
Metionin + Sistin (%)	0,42	0,32	0,31	0,33	0,31	0,45	0,31	0,34	0,23	0,26
Triptofan (%)	0,13	0,10	0,11	0,08	0,12	0,10	0,09	0,10	0,08	0,07
Treonin (%)	0,74	0,61	0,63	0,62	0,59	0,70	0,63	0,58	0,63	0,60

P0: ransum berbasis jagung (kontrol), P1: Ransum berbasis Sagoo More tanpa *steam* dengan penambahan biopremix 0,5%, P2: ransum berbasis Sagoo More dengan *steam* penambahan biopremix 0,5%, P3: ransum berbasis Sagoo More tanpa *steam* dengan penambahan biopremix 1%, P4: ransum berbasis sagoo more dengan *steam* dengan penambahan biopremix 1%.

¹⁾Hasil analisis kandungan nutrisi ransum di Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi (2023),

²⁾Hasil analisis kandungan nutrisi ransum di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan IPB (2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Nutrien Tepung Limbah Ikan Performa Ayam

Performa ayam Sentul menjadi peubah yang dilakukan pengamatan

mencakup tiga hal yakni konversi ransum, konsumsi ransum, serta pertambahan bobor badan. Tabel 2 menyajikan data hasil penelitian.

Tabel 2. Performa Ayam Sentul Selama Masa Pemeliharaan (0 – 10 Minggu)

Perlakuan	Variabel			
	Konsumsi ransum (g ekor ⁻¹)	Bobot badan akhir (g ekor ⁻¹)	Pertambahan bobot badan (g ekor ⁻¹)	Konversi pakan
P0	2.538,01±9,21 ^a	691,47±9,54 ^a	660,47±9,54 ^a	3,84±0,07 ^a
P1	2.513,86±9,49 ^b	409,33±9,07 ^d	378,33±9,07 ^d	6,65±0,16 ^d
P2	2.510,44±7,78 ^b	464,59±8,50 ^c	433,59±8,50 ^c	5,79±0,10 ^c
P3	2.509,55±9,94 ^b	499,00±9,54 ^b	468,00±9,54 ^b	5,36±0,12 ^b
P4	2.537,91±5,26 ^a	460,67±9,29 ^c	429,67±9,29 ^c	5,91±0,14 ^c

Perbedaan superskrip pada baris yang sama menjelaskan adanya perbedaan secara signifikan dalam uji Duncan $P < 0,05$. P0: ransum berbasis jagung (kontrol), P1: ransum berbasis Sagoo More tanpa *steam*

dengan penambahan biopremix 0,5%, P2: ransum berbasis sagoo more dengan *steam* penambahan biopremix 0,5%, P3: ransum berbasis Sagoo More tanpa *steam* dengan penambahan biopremix 1%, P4: ransum berbasis Sagoo More dengan *steam* dengan penambahan biopremix 1%

Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan atau feed intake dilakukan perhitungan menggunakan cara mengurangi pakan yang tersisa terhadap pakan yang diberi atau total pakan yang dikonsumsi ternak pada jangka waktu tertentu. Hasil analisis pada pengamatan menjelaskan yakni konsumsi pada perlakuan 1, 2 dan 3 berbeda nyata pada kontrol ($P < 0,5$) sedangkan untuk perlakuan 4 memberikan hasil yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Perlakuan tersebut menjelaskan tingkat kesukaan ayam pada ransum yang ditambahkan sagu parut kering hampir sama dengan ransum kontrol berbasis jagung. Selain itu juga menunjukkan bahwa kebutuhan energi maupun protein dari ransum telah tercukupi. Adapun konsumsi pakan bisa diberikan pengaruh dari beberapa faktor yakni kuantitas ransum, kualitas ransum, suhu lingkungan, aktivitas, jenis kelamin, serta bobot badan (NRC, 1994). Kepadatan nutrisi dan bentuk pakan juga berpengaruh terhadap konsumsi pakan unggas (Fijana et al., 2012). Konsumsi pakan akan menurun apabila pakan yang diberikan mengandung nutrisi yang tinggi utamanya kandungan energi dan protein dan konsumsi pakan akan mengalami peningkatan apabila pakan yang diberikan berbentuk pellet atau crumble dibandingkan dengan pakan berbentuk mash. Utami (2022) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pemberian pakan berbentuk mash menjadi salah satu faktor rendahnya konsumsi pakan.

Konsumsi pakan dalam jangka waktu pemeliharaan memiliki rata-rata berada pada kisaran 2.513,86 – 2.537,91 g ekor-1. Konsumsi pada semua perlakuan masih terbilang rendah daripada penelitian Munira et. al (2016), rata-rata konsumsi mingguan ayam buras

selama periode pemeliharaan 10 minggu berada pada kisaran 297,41 – 310,16 g ekor-1 minggu-1. Konsumsi pakan terendah terdapat pada perlakuan penambahan sagu parut kering tanpa steam dengan penambahan biopremix 1% yaitu sebanyak 2.509,55 gram ekor-1 selama periode 10 minggu pemeliharaan. Perbedaan konsumsi ransum itu dikarenakan antar perlakuan kandungan gizinya tidak sama. Dapat dilihat kandungan energi, protein dan yang lainnya pada ransum kontrol lebih tinggi daripada ransum perlakuan lainnya. Berdasarkan penelitian Utami (2022) penambahan sagu parut halus dalam ransum dapat menurunkan palatabilitas ternak terhadap ransum. Ransum berbasis sagu parut kering memiliki warna tidak cerah yaitu cokelat tua sehingga dapat memberikan penurunan palatabilitas ternak. Hal tersebut mendukung pernyataan Ewing (1963) bahwa ayam akan cenderung mengonsumsi ransum yang berwarna cerah. Namun perbedaan konsumsi ransum tersebut tidak terlalu jauh hal ini dikarenakan bentuk dari ransum sama, yaitu berbentuk pellet.

Bobot Badan Akhir

Bobot badan akhir bisa dilaksanakan pengukuran menggunakan cara penimbangan ayam pada akhir masa pemeliharaan. Soeparno (2005) menyebutkan bahwa bobot badan akhir yakni bobot yang didapatkan menggunakan cara menimbang bobot ayam hidup ketika akhir pemeliharaan.

Perbedaan bobot badan akhir pada ayam Sentul yang dihasilkan sangat berbeda nyata ($P < 0,05$) dapat dikarenakan perbedaan kualitas pakan yang menyebabkan adanya perbedaan secara nyata pada bobot badan akhir ayam Sentul yang dihasilkan. Pemberian

ransum dengan energi dan protein yang tinggi akan menghasilkan bobot badan yang tinggi pula. Dapat kita lihat kandungan energi dan protein pada pakan P0 jauh lebih baik daripada kandungan energi dan protein pada P1, P2, P3 dan P4. Pernyataan tersebut relevan dengan pernyataan Wahju (2005) yang menyebutkan bahwa faktor yang memberi pengaruh pada pertumbuhan ternak yakni bangsa ternak, jenis kelamin, umur, kualitas pakan, serta lingkungannya. Sukria et al. (2022) menyatakan bahwa pemberian sorgum, gaplek, dan sagu pada pakan ayam broiler tidak mampu menghasilkan performa ayam secara maksimal.

Fitriati (2022) menyatakan bahwa bobot badan akhir ayam sentul pada umur 10 minggu dalam kisaran 595,60 gram – 803,51 gram berdasarkan dari jenis kelaminnya. Pada penelitian pakan perlakuan dengan proses tanpa steaming dengan penambahan biopremix 1%, bobot badan akhir yang diperoleh lebih tinggi daripada yang lainnya. Namun jika dilihat dari kandungan energinya, P3 lebih rendah dari P1 dan P2 pada masa starter namun proteinnya lebih tinggi, hal ini dapat diambil kesimpulan bahwa kandungan protein lebih mempengaruhi bobot badan akhir dibandingkan dengan kandungan energi.

Kadar pati sagu memiliki jumlah 85,08% yang tersusun atas 73% amilopektin serta 27% amilosa (Sumadiwangsa, 1996 dalam Rahmiyati, 2006). Agar sagu ini mudah dicerna oleh ayam maka perlu dilakukan proses gelatinisasi untuk memecah pati yang tidak dapat dicerna. Berdasarkan Wirakartakusumah et al. (1986) pati sagu memiliki suhu gelatinisasi sekitar 720C-900C. Namun berdasarkan Knight (1989), berkisar antara 600C-720C.

Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Pertambahan bobot badan terhadap

ternak termasuk hasil produksi yang dapat diukur dan dilihat. Selisih antara bobot badan akhir masa pemeliharaan dengan bobot badan awal pemeliharaan memperlihatkan pertambahan bobot badan. Kemampuan ternak untuk mencerna pakan yang diberi kemudian diubah menjadi bobot badan dapat dicerminkan dari pertambahan bobot badan (Amrullah, 2003). Pakan yang dikonsumsi akan sebanding terhadap penilaian pertambahan bobot badan tubuh ternak. Pemberian pakan perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$) dibandingkan dengan pakan kontrol (P0). Hal ini dikarenakan setiap perlakuan memiliki kandungan pakan yang berbeda. Jika dilihat antar perlakuan, pertambahan bobot badan ayam pada paling tinggi yaitu ransum berbasis Sago More tanpa steam dengan penambahan biopremix 1% dengan kandungan energi dan protein yang lebih tinggi dibandingkan yang lainnya

Pemberian pakan berbasis sagu sebagai sumber energi pengganti jagung memberikan hasil PBB yang lebih rendah. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Sukria et al. (2022) yang menyebutkan bahwa pertambahan bobot badan yang lebih rendah akan dihasilkan dari pemberian pakan berbasis sagu daripada ransum komersial pada ayam broiler. Pertambahan bobot badan yang tinggi akan dihasilkan dari konsumsi berat kering total yang tinggi juga (Adiwinarti et al, 2011). Arora (1989) dan Parakkasi (1995) menyebutkan yakni indikator tingkat produksi yang didapatkan dari seekor ternak dapat dilihat pada tingkat konsumsi pakan. Dalam penelitian ini konsumsi pakan tidak berbeda nyata. Ab Jalil et al. (2015) menyebutkan bahwa pemberian sagu pada pakan masih dilakukan pembatasan karena tingginya kandungan serat kasar serta rendahnya kandungan protein. Proses steaming pada sagu diharapkan mampu menurunkan

kandungan serat kasar sehingga mampu meningkatkan pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Chupeerach et al. (2021) menyatakan bahwa proses steaming diharapkan dapat memberikan penurunan pada kandungan serat kasar. Rianza et al. (2019) menyatakan bahwa pemberian ampas sagu yang difermentasi sebanyak 30% pada pakan ayam lokal mampu meningkatkan pertambahan bobot badan. Di sisi lain, pertambahan berat badan juga dapat dipengaruhi dari kandungan nutrisi pakan, apabila nutrisi yang tinggi terkandung pada pakan yang diberikan dapat menyebabkan pertambahan bobot badan. Rasyaf (2006) menyebutkan yakni kuantitas serta kualitas pakan yang dikonsumsi bisa memberi pengaruh pada bobot badan. Pertambahan bobot badan yang dihasilkan juga dapat dipengaruhi oleh perbedaan kandungan nutrisi dalam pakan. Made et al. (2017) menegaskan bahwa pertambahan bobot badan dapat diberi pengaruh oleh faktor utama yakni total konsumsi pakan juga kandungan protein serta energi pada pakan. Kecepatan pertambahan bobot badan dapat dipengaruhi dari kandungan protein serta energi pada pakan yang diberikan.

Konversi Pakan

Konversi pakan ialah perbandingan antara jumlah konsumsi pakan terhadap pertambahan bobot badan pada jangka waktu tertentu (Anggorodi, 1980). Pemberian pakan akan semakin tidak efisien apabila konversi pakan juga semakin tinggi. Mulyono (2004) menyebutkan bahwa tingginya konversi pakan dapat menjelaskan bahwa kurang efisiennya pemakaian pakan, angka konversi pakan mendekati 1 memiliki arti semakin efisien. Perbandingan dari pertambahan bobot harian serta konsumsi pakan disebut sebagai konversi pakan (Tillman et al., 1998), semakin rendah nilai konversi pakan maka semakin baik perubahan pakan yang dikonsumsi

menjadi daging oleh hewan ternak. Konversi pakan diberi pengaruh oleh faktor lingkungan, kuantitas serta kualitas pakan, bangsa, jenis kelamin, daya cerna ternak, serta kondisi ternak (Sutardi, 1990).

Hasil analisis ragam menyebutkan yakni pemberian sagu parut kering pada pakan sebagai sumber energi pengganti jagung memberi pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$) pada kontrol terhadap konversi pakan. Pakan kontrol (berbasis jagung) mempunyai nilai konversi pakan lebih rendah daripada pakan berbasis sagu parut kering baik dengan proses steam maupun tanpa proses steam. Konversi pakan paling rendah dihasilkan pada perlakuan kontrol (pakan berbasis jagung) yaitu 5,36, sedangkan tertinggi yaitu pada perlakuan dengan penggunaan sagu parut kering tanpa proses steam dengan penambahan biopremix 0,5% yaitu sebesar 6,65. Dapat dilihat antara P1, P2 dan P3 konversi pakan terendah yakni pada ransum berbasis Sagoo More tanpa steam dengan pemberian biopremix sebanyak 1%. Tingginya konversi pakan pada perlakuan (P1, P2, P3, P4) dibandingkan dengan pakan kontrol (P0) dikarenakan rendahnya kandungan energi dan protein yang ada di dalam ransum. Sedangkan antar perlakuan dapat kita lihat kandungan protein dan energi yang ada dalam ransum P3 lebih tinggi dibandingkan P1, P2 dan P4. Fahrudin et al. (2016) menyebutkan yakni konversi pakan pada ayam lokal umur 8 minggu dengan pemberian pakan kadar protein sebesar 20% yaitu sebesar 4,32. Rianza et al. (2019) menyatakan bahwa penambahan ampas sagu fermentasi sebanyak 10% dalam pakan pada ayam kampung super dapat memberikan hasil nilai konversi pakan yang rendah yakni 2,40. Angka konversi pakan dapat dipengaruhi oleh strain dan lingkungan seperti di dalamnya faktor kandungan nutrisi yang rendah dalam pakan (Lestari

1992). Hal yang mempengaruhi besar kecilnya nilai konversi pakan yaitu strain, bentuk pakan, berat hidup, suhu lingkungan, ukuran tubuh, keseimbangan pakan, kemampuan ternak dalam melakukan pengubahan pakan menjadi daging, serta kualitas pakan. Konversi pakan akan berbanding lurus dengan konsumsi bahan kering juga pertambahan bobot badan (Basuki, 2002). Sukria et al. (2022) menyatakan bahwa penambahan sagu menjadi pengganti jagung pada pakan ayam broiler meningkatkan nilai konversi pakan. Hal ini bisa disebabkan karena pada sagu memiliki nilai serat kasar dengan komponen dominan berupa selulosa. Selulosa ini dijadikan sebagai faktor utama yang bisa memberikan pengaruh daya cerna pada ternak (Tejeda

dan Kim 2020).

Skala Ekonomi

Dalam penyusunan ransum, harga merupakan salah satu faktor yang menjadikan pertimbangan untuk dijadikan bahan pakan alternatif. Harga bahan pakan alternatif harus lebih rendah. Penggunaan sagu parut kering yang ditambah bungkil inti sawit dan ekstrak daun kelor lebih yang kita sebut Sagoo More murah dibandingkan dengan harga jagung. Pada saat penelitian dilakukan yaitu bulan Agustus 2023, harga Sagoo More dengan komposisi 80% sagu parut kering, 18% bungkil inti sawit dan 2% ekstrak daun kelor adalah Rp4.427,-/kg sedangkan harga jagung yaitu Rp5.007,-/kg.

Tabel 3. Performa Puyuh Petelur selama Penelitian

No	Bahan Pakan	Harga Bahan Pakan per kg (Rp)	Harga per kg (Rp)
1	Jagung		5.007
2	Sagoo More		4.427
	- Sagu parut kering (80%)	3.000	
	- Bungkil inti sawit (18%)	2.500	
	- Ekstrak daun kelor (2%)	50.000	
	- Biaya tenaga kerja (15%)	577	

KESIMPULAN

Performa ternak masih di bawah standar dikarenakan kandungan nutrisinya masih di bawah standar di mana antara kontrol dan perlakuan berbeda sehingga perbedaan bobot badan ini disebabkan karena perbedaan kandungan nutrisi. Penambahan biopremix 1% pada ransum tanpa steam dapat meningkatkan bobot badan akhir ternak ayam Sentul, penambahan bobot badan dan mengurangi konversi pakan dibandingkan dengan yang di-steam. Penggunaan Biopremix lebih efektif tanpa perlakuan steam. Biaya penggunaan Sagoo More lebih rendah dibandingkan dengan penggunaan jagung.

SARAN

Berdasarkan hasil hasil uji, sagu memiliki kandungan energi yang tinggi meskipun kandungan protein lebih rendah dari jagung, akan tapi apabila margin harga keduanya sangat lebar maka sagu dapat dijadikan alternatif sebagai bahan pakan substitusi jagung. Untuk memenuhi kandungan gizinya agar sesuai dengan jagung perlu ditambah bahan pakan lainnya, terutama untuk daerah dengan ketersediaan melimpah. Sehingga dapat dilakukan penelitian selanjutnya untuk pemberian sagu sebagai bahan pakan terutama untuk ayam lokal pedaging atau petelur jenis lainnya yang genetiknya masih variatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ab Jalil A, Abdullah N, Alimon AR, Abd-Aziz S. (2015). Nutrient enhancement of ground sago (Metroxylon sago Rottboll) pith by solid state fermentation with *Rhizopus oligosporus* for poultry feed. *J Food Res.* 4(2) : 1-15. doi:10.5539/jfr.v4n2p1
- Adiwinarti R, Fariha UR, Lestari CMS. (2011). Pertumbuhan sapi Jawa yang diberi pakan jerami padi dan konsentrat dengan level protein berbeda. *JITV* 16(4): 260-265.
- Amrullah IK. (2003). Nutrisi Ayam Broiler. Cetakan Ke-1 Bogor (ID): Lembaga Satu Gunung Budi.
- Anggorodi R. (1995). Ilmu Makanan Ternak Umum. Jakarta (ID): Gamedia.
- Arora SP. (1989). Pencernaan Mikroba pada Ruminansia. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University. ISBN/ISSN: 979-420-119-7.
- Bintoro MH, MYJ Purwanto, S Amarillis. (2010). Sagu di Lahan Gambut. Bogor (ID): IPB Pr.
- Basuki P. (2002). *Pengantar Ilmu Ternak Potong dan Kerja*. Bahan Kuliah. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Chupeerach C, Aursalong A, Watcharachaisoponsiri T, Whanmek K, Thiyajai P, Yosphan K, Sritalahareuthai, V, Sahasakul Y, Santivarangkna C, Suttisansanee U. (2021). The effect of steaming and fermentation on nutritive values, antioxidant activities, and inhibitory properties of tea leaves. *Foods.* 10(1) : 1-16. doi: 10.3390/foods10010117
- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. (2021). Statistik Perkebunan Unggulan Nasional. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Ewing WR. (1963). *Poultry Nutrition*. 5th Ed. California: The Ray Ewing Company Publisher.
- Fahrudin A, Tanwirah W, Indrijani H. (2016). Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Ayam Lokal di Jimmy's Farm Cipanas Kabupaten Cianjur. *ejournal* 6 (1). Bandung: Universitas Padjadjaran. <http://jurnal.unpad.ac.id/ejournal/article/view/10687>
- Fijana MF, Suprijatna E, Atmomarsono U. (2012). Pengaruh proporsi pemberian pakan pada siang malam hari pencahayaan pada malam hari terhadap produksi karkas ayam broiler. *Anim Agr J.* 1(1):697-710. Semarang : Universitas Diponegoro. doi: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aaj>
- Fitriati M. (2022). Kurva Pertumbuhan Dan Nilai Heterosis Efek Bobot Telur, Bobot DOC, Fertilitas, dan Daya Tetas Hasil Persilangan Ayam Sentul Debu dan Kelabu di BPPT Unggas Jatiwangi [Tesis]. Bandung: Universitas Padjajaran.
- Hariyanto B. (2011). Manfaat tanaman sagu (Metroxylon SP) dalam penyediaan pangan dan pengendalian kualitas lingkungan. *Teknologi Lingkungan.* 12: 143-152.
- Lestari. (1992). Menentukan Bibit Broiler Peternakan Indonesia. Jakarta (ID): Gramedia.
- Made LS, S Tantalo, K Nova. (2017). Performa ayam kub (kampung unggul balitnak) periode grower pada pemberian ransum dengan kadar protein kasar yang berbeda. *JRIP.* 1(3): 36-41. doi: 10.30997/jpn.v8i2.6940
- McDonald, Edwards PRA, Greenhalg JFD, Morgan CA. (1995). *Animal Nutrition*, 5th Edition. New York (US): J Wiley

- Mulyono S. (2004). Beternak Ayam Buras Berorientasi Agribisnis. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Munira S, Nafiu LO, Tasse AM. (2016). Performans Ayam Kampung Super Pada Pakan yang Disubstitusi Dedak Padi Fermentasi dengan Fermentor Berbeda. *JITPT*. 3(2) : 21 – 29. doi: 10.33772/jitro.v3i2.1683
- [NRC] National Research Council. (1994). *Nutrient Requirements of Poultry*. Ed Rev. ke-9 Washington DC (US): Academy Press.
- Parakkasi A. (1999). Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Jakarta (ID): UI Pr.
- Rasyaf, M. 2006. Beternak Ayam Kampung Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Rianza R, Rusmana D, dan Tanwiriah W. (2019). Penggunaan Ampas Sagu Fermentasi sebagai Pakan Ayam Kampung Super Fase Starter. *JIT*. 9(1): 36 – 44. doi: <http://dx.doi.org/10.24198/jit.v19i1.20012>.
- Soeparno. (2005). Ilmu dan Teknologi Daging. Cet. IV. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University.
- Sukria HA, Nugraha IES & Suci DM. (2018). Pengaruh proses steam pada daun kelor (*Moringa oleifera*) dan asam fulvat terhadap performa ayam broiler. *JINTP*. 16 (2) : 1-9. doi: 10.29244/jintp.16.2.1-9
- Sukria HA, Risyahadi ST, Aditama RS, dan Salahudin MH. (2022). Evaluasi Pakan Sumber Energi Berbasis Sorgum, Gapek, dan Sagu sebagai Substitusi Jagung dalam Ransum Ayam Broiler. *JINTP*. 20(2): 66 – 72. 10.29244/jintp.20.2.66-72.
- Sutardi T. (1990). Landasan Ilmu Nutrien Departemen Ilmu Makanan Ternak. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Tejeda OJ and Kim WK. (2020). The effects of cellulose and soybean hulls as sources of dietary fiber on the growth performance, organ growth, gut histomorphology, and nutrient digestibility of broiler chickens. *Poult Sci*. 99 (12) : 6828-6836. doi.org/10.1016/j.psj.2020.08.081.
- Tillman AD, Hartadi H, Reksohadiprodjo S, Prawirokusumo S, Lebdosukojo S. (1998). Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan ke-4. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University.
- Utami D. (2021). Pengaruh Pengolahan Fisik Sagu Parut Kering (Sapuring) Terhadap Nilai Energi Metabolis Pada Ayam Broiler [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Wahju J. (1997). Ilmu Nutrisi Ternak. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University.