



Pengaruh Penggunaan Bungkil Inti Sawit Taraf 40% dalam Ransum terhadap Bobot Potong, Karkas, Potongan Komersil Karkas dan Kualitas Daging Ayam SenSi-1 Agrinak

(The effect of use of palm kernel oil at the level of 40% in the ration on slaughter weight, carcass commercial cuts and meat quality SenSi-1 Agrinak chicken)

Nevy Diana Hanafi¹, Ma'ruf Tafsir¹, Sri Haryani Sitindaon^{*2}, Achmad Sadeli³, dan Karunia Simanungkalit³

¹Program Studi Magister Ilmu Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

²Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Medan, Sumatera Utara, Indonesia

³Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh optimalisasi penggunaan Bungkil Inti Sawit/Bungkil Inti Sawit Fermentasi dalam ransum terhadap bobot potong, karkas, persentase karkas, bobot lemak abdominal, potongan dan persentase komersil karkas serta kualitas daging ayam SenSi-1 Agrinak umur 10 minggu. Penelitian menggunakan RAL: 6 perlakuan 5 ulangan, ulangan: 3 ekor ayam SenSi-1 Agrinak. Perlakuan pakan penelitian: P0 (kontrol), P1 = BIS 40% , P2 = BIS 30% + BISF 10%, P3 = BIS 20% + BISF 20%, P4 = BIS 10% + BISF 30%, P5 = BISF 40%. Pakan perlakuan diberikan pada ayam umur 10 hari sampai 10 minggu, kemudian dilakukan penyembelihan untuk pengamatan bobot potong, bobot karkas, potongan komersil dan persentase karkas (dada, sayap, punggung, paha atas, paha bawah) serta kualitas daging. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan BISF 30% + BIS 10% dalam pakan mampu meningkatkan bobot potong, bobot karkas, bobot dada, bobot paha bawah, bobot sayap dan menurunkan lemak abdominal, namun tidak menunjukkan hasil yang berbeda terhadap persentase karkas, punggung, dada, paha, dan sayap pada ayam SenSi-1 Agrinak. Penggunaan 40% BISF dalam ransum mampu meningkatkan kandungan protein daging namun tidak menunjukkan hasil yang berbeda terhadap pH, daya ikat air, susut masak, kadar air dan lemak kasar pada ayam SenSi-1 Agrinak. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian 30% BISF + 10% BIS dan pemberian 40% BISF layak digunakan dalam ransum ayam SenSi-1 Agrinak.

Kata kunci: ayam SenSi-1 Agrinak, bungkil inti sawit, karkas, komponen karkas, kualitas daging

ABSTRACT. The study was conducted to determine the effect of optimizing the use of PKM/PKMF in the ration on carcass, carcass components, carcass percentage, meat physical, and chemical quality of SenSi-1 Agrinak chicken. The research feed treatments were: P0 (control), P1 = PKM 40%, P2 = PKM 30% + PKMF 10%, P3 = PKM 20% + PKMF 20%, P4 = PKM 10% + PKMF 30%, P5 = PKMF 40%. The treatment feed was given to chickens aged 10 days to 10 weeks, then slaughtered for observation of slaughter weight, carcass weight, carcass commercial cuts and carcass percentage (breast, wings, back, upper thigh, lower thigh) and meat quality. The results showed that the use of PKMF 30% + PKM 10% in feed was able to increase slaughter weight, carcass weight, chest weight, lower thigh weight, my weight and reduce abdominal fat, but did not show different results on the percentage of carcass, back, chest, thighs, and wings on Sensi-1 Agrinak chicken. The use of 40% PKMF in the ration was able to increase the protein content of meat but did not show different results on pH, water holding capacity, cooking loss, water content and crude fat in Sensi-1 Agrinak chicken. This shows that the provision of PKMF 30% + PKM 10% and the provision of PKMF 40% are suitable for use in the ration of SenSi-1 Agrinak chickens.

Keywords: carcass, carcass components, meat quality, palm kernel meal, SenSi-1 Agrinak chicken

PENDAHULUAN

Ayam SenSi-1 Agrinak merupakan salah satu ayam kampung galur murni (*pure line*) tipe pedaging hasil penelitian Balai Penelitian Ternak, Balitbang Pertanian. Dilakukan seleksi dengan kriteria rata-rata bobot 1 kg/ekor pada umur 10 minggu (Hidayat *et al.*, 2015). Galur ayam SenSi-1 Agrinak ini telah dilepas dengan Surat Keputusan Menteri Pertanian No.39 / Kpts / PK.

020/ 1/2017 pada tanggal 20 Januari 2017 (Hasnelly *et al.*, 2017). Atas dasar ini maka melalui pengembangan ayam SenSi-1 Agrinak diharapkan ayam kampung dapat berperan lebih besar dalam memenuhi kebutuhan protein hewani.

Permasalahan utama dalam pengembangan budidaya ternak ayam kampung adalah pakan. Bahan baku pakan harus selalu tersedia dan mencukupi sepanjang pemeliharaan. Bungkil inti sawit (BIS) dapat digunakan sebagai alternatif bahan baku pakan, karena ketersediaannya di Indonesia cukup tinggi, mudah didapat, murah serta tidak bersaing dengan kebutuhan manusia (Nuraini *et al.*, 2019). Penggunaan BIS sebagai

*Email Korespondensi: haryansri@rocketmail.com

Diterima: 20 Mei 2021

Direvisi: 24 September 2021

Disetujui: 1 Desember 2021

DOI: <https://doi.org/10.17969/agripet.v22i1.21099>

bahan ransum unggas sangat terbatas, hal ini terkendala dengan kandungan serat kasar (hemiselilosa: xilan dan glukomanan) yang tinggi (Gupta *et al.*, 2011). Kandungan nutrisi BIS antara lain: protein kasar 15-20%, lemak kasar 2-10%, serat kasar 13-21,3%, NDF 46,7- 66,4%, ADF 39,6-44%, kalsium 0,2-0,40%, fosfor 0,48-0,71% dan energi metabolisme; 2.087 kkal/kg (Alimoon, 2006). Fermentasi BIS dengan *Aspergillus niger* lebih mampu meningkatkan protein kasar (Puastuti *et al.*, 2014). Kandungan nutrisi BIS fermentasi dengan *Aspergillus niger* (dosis dan lama fermentasi berbeda) antara lain: protein kasar 15,8-18,17%, lemak kasar 4,28-4,98%, serta kasar 14,97-18,92%, NDF 66,57-72,48%, ADF 33,97-39,71% dan Gross Energi 4.171-4.264 kal/gr (Sitindaon *et al.*, 2021).

Ayam kampung lebih toleran terhadap bahan pakan kualitas rendah (Suprijatna, 2010). Pemberian ransum dengan kandungan serat kasar 10-15% kepada ayam kampung menunjukkan produksi telur dan efisiensi penggunaan ransum lebih baik dibandingkan dengan serat kasar rendah: 5 - 9,6% (Suprijatna *et al.*, 2006), tetapi kandungan serat kasar lebih tinggi dari 15% dapat mengakibatkan penurunan produktivitas dan efisiensi pakan (Prawirodigdo *et al.*, 2005). Pemberian bungkil inti sawit fermentasi dengan *Aspergillus niger* dan tidak fermentasi sampai taraf 15% tidak berpengaruh terhadap berat badan ayam broiler tetapi dengan pemberian bungkil inti sawit fermentasi sebesar 15% sangat berpengaruh nyata menghasilkan lemak abdomen lebih rendah (Pasaribu, 2018).

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian tentang optimalisasi bungkil inti sawit pada taraf 40% sebagai pakan ternak ayam kampung baik itu BIS fermentasi (BISF) maupun tanpa fermentasi (BIS) atau kombinasi keduanya. Pemberian BIS pada tingkat yang lebih tinggi diharapkan tidak berpengaruh buruk terhadap produktivitas maupun performa ayam kampung seperti bobot potong, karkas, persentase karkas, potongan komersil karkas dan kualitas daging. Penelitian dilakukan untuk mengetahui bobot potong, bobot karkas, potongan komersil karkas (punggung, dada, paha bawah, paha atas, sayap), kualitas fisik dan kimia daging ayam SenSi-1 Agrinak umur 10 minggu dengan pemberian BIS atau BISF maupun kombinasinya sampai taraf 40% dalam ransum.

MATERI DAN METODE

Pemeliharaan ayam SenSi-1 Agrinak dilaksanakan di kandang Fakultas Pertanian, Program Studi Peternakan USU dan penelitian kualitas daging dilakukan di Laboratorium Central Fakultas Pertanian USU, Jl. Prof A Sofyan No 3 Kampus USU, Medan. Penelitian dilakukan mulai bulan Agustus-November 2020. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 6 perlakuan 5 ulangan, setiap ulangan terdiri dari 10 ekor ayam SenSi-1 Agrinak. Adapun perlakuan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Komposisi pakan dan kandungan nutrisi masing-masing pakan perlakuan disajikan dalam Tabel 2 dan 3. Ransum yang digunakan selama pemeliharaan disusun berdasarkan SNI Nomor 7783.2: Tahun 2013.

Tabel 1. Perlakuan penelitian selama pemeliharaan (10 minggu)

Perlakuan	Bungkil Inti Sawit (BIS)	Bungkil Inti Sawit Fermentasi (BISF)
P0	0	0
P1	40 %	0
P2	30%	10%
P3	20%	20%
P4	10%	30%
P5	0	40%

Keterangan: P0=tanpa BIS, P1= BIS 40%, P2= BIS 30% + BISF 10%, P3= BIS 20% + BISF 20%, P4= BIS 10% + BISF 30%, P5= BISF 40%

Fermentasi BIS dilakukan dengan cara: 1 kg bahan kering BIS halus ditambahkan air sebanyak 600 ml dan larutan mineral yang mengandung 0,5% gula (untuk memacu pertumbuhan mikroba) kemudian disterilkan (kukus 30 menit). Selanjutnya didinginkan (suhu kamar). Setelah dingin dicampur dengan starter kapang (*Aspergillus niger* 4 gr/kg bahan kering BIS). Campuran BIS ditempatkan pada loyang plastik dan disimpan pada suhu ruang (30°C) secara aerob selama 6 hari. Selanjutnya BIS fermentasi dalam oven pada suhu 60°C selama 2 hari (Supriyati *et al.*, 1998). Untuk aplikasi sebagai bahan ransum BIS fermentasi kering diblender sampai halus.

Pemeliharaan dilakukan di dalam kandang plot ukuran 60 × 40 × 50 cm sebanyak 30 unit, masing-masing unit terdiri dari 10 ekor ayam. Pakan perlakuan diberikan setelah DOC berumur 10 hari yaitu dua kali dalam sehari (pagi dan sore) dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Panen dilakukan setelah 10 minggu pemeliharaan, sebanyak 90 ekor ayam (terdiri dari 3 ekor dari

masing- masing plot setiap perlakuan ulangan secara acak). Ternak dipuaskan selama 12 jam untuk mengosongkan isi tembolok dan mengurangi isi saluran pencernaan kemudian dilakukan penyembelihan pada bagian leher dengan cara memotong esophagus, pembuluh darah vena jugularis, trakea dan arteri karotidae. Setelah dipotong ayam didiamkan dalam kondisi kepala berada di bawah selama 2 sampai 3 menit agar darah dapat keluar dengan cepat dan

sempurna. Ayam yang sudah benar-benar kondisi mati selanjutnya direndam dalam air panas selama ± 2 menit untuk pencabutan bulu. Setelah itu dilakukan pemotongan bagian karkas dan penimbangan karkas, potongan bagian komersial karkas (dada, sayap, punggung, paha bawah, dan paha atas) dan pengambilan sampel untuk uji kualitas fisik dan kimia daging.

Tabel 2. Kandungan nutrisi bahan pakan

Bahan Pakan	Protein (%)	Serat kasar (%)	Lemak kasar (%)	Energi (kkal/kg)	Ca	P
Jagung Giling	8,6	2	3,9	3370	0,02	0,01
Dedak Padi	12	12	13	1630	0,12	0,21
Bungkil kedelai	48	6	0,9	2212	0,32	0,26
Tepung ikan	61	1	9	3080	5,5	2,8
BIS*	14,14	20,3	9,52	2198,9	0,36**	0,71**
BISF*	18,17	14,97	4,71	2786	0,35**	0,88**
Premiks	0	0	0	0	0	0
Minyak nabati	0	0	0	8600	0	0

Sumber: Wahyu (1992), * Uji Kandungan Nutrisi, ** Supriyati *et al.*, 1998

Tabel 3. Formulasi pakan dan kandungan nutrisi pada ransum penelitian

Bahan Pakan	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
Jagung Giling	47	41	40	33	32	27
Dedak Padi	31	0	2	11	13	18
Bungkil kedelai	7	4	3	1	0	0
Tepung ikan	10	10	10	10	10	10
BIS	0	40	30	20	10	0
BISF	0	0	10	20	30	40
Premiks	2	2	2	2	2	2
Minyak nabati	3	3	3	3	3	3
Total	100	100	100	100	100	100
PK (%)	17,222	17,202	17,279	17,2	17,277	17,85
SK (%)	5,18	9,28	8,907	9,194	8,821	8,788
LK (%)	6,826	6,343	6,074	6,472	6,203	6,177
EM (kkal/kg)	2810,04	2814,98	2875,66	2826,12	2886,8	2883,7
Ca (%)	0,619	0,715	0,713	0,715	0,713	0,717
P (%)	0,368	0,6185	0,597	0,627	0,6455	0,6725

Keterangan: diperoleh dengan menggunakan *trial and error*

Berat potong (g/ekor) diperoleh dengan menimbang bobot badan ayam kampung umur 10 minggu yang dipuaskan selama 12 jam sebelum disembelih. Bobot karkas (g/ekor) diperoleh dari penimbangan tubuh tanpa bulu, kepala, leher, kaki, dan jeroan. Persentase karkas (%) diperoleh dari bobot karkas dibagi dengan bobot potong dikali seratus persen. Karkas dipotong menjadi beberapa bagian potongan yaitu sayap, dada, paha atas, paha bawah, dan punggung untuk ditimbang (Soeparno, 2005).

Penentuan kualitas daging didasarkan pada nilai pH (AOAC, 2005), daya ikat air (DIA)

dengan metode HAM sesuai petunjuk Soeparno (1998) dan susut masak sesuai petunjuk Soeparno (1998), dihitung dengan rumus:

Nilai pH = Pengukuran nilai pH dilakukan dengan pH meter

Daya Ikat Air = % kadar air - % kadar air area basa

$$\text{Susut Masak} = \frac{\text{Berat awal daging} - \text{berat akhir daging}}{\text{Berat daging awal}} \times 100\%$$

Kualitas kimia daging yang diamati adalah kadar air, kadar lemak dan kadar protein yang dianalisis menggunakan metode AOAC, (2005) dengan rumus :

$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{(B-A)-(C-A)}{(B-A)} \times 100$$

$$\% \text{ Kadar Lemak} = \frac{(C-A)-(D-A)}{(B-A)}$$

$$\% \text{ Kadar Protein} = N \times Fp$$

Keterangan :

A = Bobot cawan porselen/kertas saring (g)

B = Bobot cawan porselen/kertas saring berisi sampel sebelum dipanaskan (g)

C = Bobot cawan porselen/kertas saring berisi sampel sesudah dipanaskan (g)

D = Bobot kertas saring berisi residu sesudah dipanaskan (g)

N = Kandungan nitrogen (%)

Fp = Angka faktor protein (nabati sebesar 6,25; hewani sebesar 5,56).

Data hasil penelitian dianalisa menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Apabila hasil ANOVA terdapat perbedaan yang nyata maka uji dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (Gomez and Gomez, 1984).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Potong dan Karkas

Produktivitas ternak ayam kampung dapat ditentukan dengan melihat nilai bobot potong. Bobot potong berhubungan dengan bobot karkas. Karkas merupakan hasil utama yang diharapkan dalam usaha pemeliharaan ayam pedaging. Data hasil penelitian pemberian ransum BIS perlakuan terhadap bobot potong, karkas dan persentase karkas ayam SenSi-1 Agrinak umur 10 minggu diperlihatkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Bobot Potong, Bobot Karkas dan Persentase Karkas ayam SenSi-1 Agrinak dengan pemberian BIS perlakuan selama 10 minggu

Perlakuan	Bobot Potong (g)	Karkas	
		Bobot Karkas (g)	Persentase (%)
P0	686,80 ±18,99 ^a	424,34 ±30,57 ^a	61,75±3,40
P1	771,80 ±14,87 ^b	464,54 ±22,20 ^{ab}	60,16±1,77
P2	761,47 ±27,98 ^b	458,73 ±35,14 ^{ab}	60,18±2,51
P3	765,47 ±31,14 ^b	461,27 ±32,88 ^{ab}	60,21±2,13
P4	832,13±78,96 ^c	510,13 ±43,30 ^c	61,35 ±0,75
P5	801,67 ±14,59 ^{bc}	474,27 ±18,92 ^{bc}	59,18±2,66

Keterangan: Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata (P<0,05)

Dari Tabel 4. terlihat bahwa pemberian BIS sampai 40% (BIS/BISF atau kombinasinya) berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap bobot potong dibandingkan dengan kontrol (tanpa bungkil inti sawit). Pemberian bungkil inti sawit fermentasi 30% dan tanpa difermentasi 10% (P4) menghasilkan bobot potong paling tinggi (832,13±78,96 gram/ekor). Hal ini disebabkan BIS difermentasi dengan *Aspergillus niger* dapat menurunkan serat kasar dalam pakan. BISF dapat lebih mudah dicerna sehingga nutrisi yang terkandung di dalam BIS dapat diserap dengan baik dan terjadi peningkatan bobot potong. BIS fermentasi menyebabkan daya cerna lebih tinggi (Pasaribu, 2018). Hasil penelitian Supriyati *et al.* (1998) menunjukkan pencernaan protein BIS fermentasi dengan *Aspergillus niger* sebesar 73,05% sedangkan tanpa fermentasi sebesar 63,87%, pencernaan bahan kering 45,69% sedangkan tanpa fermentasi 40,65%; energi metabolisme murni 2.340,28 kkal/kg, tanpa fermentasi 1.947,64 kkal/kg (Sitindaon *et al.*, 2021).

Karkas merupakan bagian penting untuk menilai produksi daging yang dihasilkan. Pemberian BIS sampai 40% berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap bobot karkas pada perlakuan P4 dan P5. Bobot karkas paling tinggi perlakuan P4 (510,13±43,30 gram/ekor). Pemberian BISF pada taraf 30% menghasilkan bobot karkas yang lebih tinggi hal ini menunjukkan bahwa pemberian BISF yang optimal pada taraf 30%. Pada taraf tersebut BIS dapat lebih mudah dicerna sehingga nutrisi yang terkandung di dalam BIS dapat diserap dengan baik dan terjadi peningkatan bobot potong dan hubungannya adalah ke bobot karkas yang lebih tinggi.

BIS fermentasi lebih baik dibandingkan dengan BIS tanpa fermentasi, hal ini dibuktikan dengan terjadinya peningkatan pencernaan BIS fermentasi yaitu: pencernaan protein kasar 12,97%, retensi nitrogen 16,12%, energi metabolisme murni 11,38% (Sitindaon *et al.*, 2021). Peningkatan pencernaan bahan kering dan protein disebabkan karena terdegradasinya serat kasar BIS menjadi gula sederhana dan protein menjadi

asam amino oleh mikroba sehingga lebih mudah dicerna, pencernaan menjadi meningkat sehingga baik untuk pertumbuhan dan perkembangan ayam yang menyebabkan peningkatan bobot badan dan bobot potong. Bobot potong berhubungan erat dengan persentase karkas (Brake *et al.*, 1993). Bobot potong yang tinggi akan menghasilkan bobot karkas yang tinggi pula sehingga bagian dari karkas yang berupa daging menjadi lebih besar (Matitaputty *et al.*, 2011).

Bobot Potongan Komersil Karkas dan Lemak Abdominal

Karkas dapat dipotong menjadi beberapa bagian yang disebut dengan potongan komersial karkas. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan daya jual daging, sehingga konsumen dapat memilih bagian mana yang disukai dan dibutuhkan untuk pengolahan lebih lanjut (Rahmawaty *et al.*, 2016). Bobot Potongan Komersil Karkas (punggung, dada, paha bawah, paha atas, sayap) dan lemak abdominal ayam

SenSi-1 Agrinak dengan pemberian BIS perlakuan selama penelitian ditampilkan pada Tabel 5.

Pemberian BIS sampai taraf 40% berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot punggung pada perlakuan P2, P4, dan P5. Bobot punggung paling tinggi perlakuan P4 ($126,00 \pm 17,26$ gram/ekor). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian BIS/BISF maupun kombinasinya pada taraf 40% dalam pakan tidak memengaruhi bobot punggung. Komarudin *et al.* (2020) melaporkan bahwa bobot punggung ayam SenSi-1 Agrinak jantan umur 10 minggu dapat mencapai $150,73 \pm 12,95$ gr/ekor. Rataan bobot punggung ayam SenSi-1 Agrinak umur 8 minggu paling tinggi adalah $71,80 \pm 23,00$ gr/ekor (Hayati *et al.*, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa bobot punggung karkas hasil penelitian dengan pemberian BIS/BISF sampai taraf 40% masih menunjukkan hasil yang baik.

Tabel 5. Bobot potongan komersil karkas dan lemak abdominal ayam SenSi-1 Agrinak dengan pemberian BIS perlakuan selama 10 minggu

Perlakuan	Bobot (gram)					
	Punggung	Dada	Paha Bawah	Paha Atas	Sayap	Lemak Abdominal
P0	105,00±7,26 ^a	110,19 ±9,84 ^a	73,86±5,05 ^a	65,33±5,44 ^a	64,00±4,02 ^a	1,47±0,42 ^a
P1	117,87±6,17 ^{ab}	121,66±10,50 ^{ab}	85,06±5,13 ^{bc}	73,13±3,91 ^b	70,06±4,72 ^{ab}	3,18±0,55 ^b
P2	120,07±7,26 ^b	113,3±8,42 ^a	75,13±6,72 ^{ab}	69,40±8,48 ^{ab}	67,33±6,39 ^a	1,54±0,47 ^a
P3	114,40±9,42 ^{ab}	120,38±13,47 ^a	81,73±6,98 ^{abc}	72,86±4,12 ^b	70,33±5,20 ^{ab}	2,12±0,42 ^a
P4	126,00±17,26 ^b	134,33±5,24 ^c	92,39±12,50 ^c	76,86±5,18 ^b	75,92±6,35 ^b	2,23±0,61 ^a
P5	122,67±6,07 ^b	122,66±8,18 ^{ab}	89,33±6,39 ^c	74,26±3,57 ^b	71,06±1,97 ^{ab}	1,78±0,93 ^a

Keterangan: Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Bobot dada berpengaruh nyata hanya pada perlakuan P4, sama halnya dengan paha bawah dan sayap (bobot dada : $134,33 \pm 5,24$ gram/ekor, paha bawah: $92,39 \pm 12,50$ gram/ekor, sayap: $75,92 \pm 6,35$ gram/ekor). Hal ini menunjukkan bahwa bobot dada, paha bawah dan sayap dengan pemberian BISF yang optimal pada taraf 30%. Pada taraf tersebut BISF lebih mudah dicerna sehingga nutrisi yang terkandung di dalam BIS dapat diserap dengan baik sehingga terjadi peningkatan bobot dada, paha bawah dan sayap. Dada merupakan bagian dari tubuh yang paling banyak dagingnya (Merkley *et al.*, 1980), diikuti bagian paha dan sayap. Bagian potongan yang banyak mengandung daging dipengaruhi protein dalam ransum. Ketersediaan protein ransum dengan pencernaan baik menyebabkan pembentukan daging yang maksimal terutama di bagian yang banyak daging ataupun otot. Dada merupakan tempat perlekatan daging yang paling banyak (Resnawati, 2004).

Berbeda dengan paha atas, berpengaruh nyata pada perlakuan P1, P3, P4, dan P5. Bobot paha atas paling tinggi pada perlakuan P4 ($76,86 \pm 5,18$ gram/ekor). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian BIS/BISF ataupun kombinasinya sampai taraf 40% dalam pakan tidak memengaruhi bobot paha bawah dan dapat diterima dengan baik.

Lemak abdominal berpengaruh nyata ($P < 0,05$) pada perlakuan P1 (BIS 40%). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian BISF secara nyata dapat menurunkan lemak abdominal. Dengan cara melakukan fermentasi maka akan terjadi penurunan kadar lemak kasar BIS, karena degradasi oleh mikroorganisme dalam proses fermentasi. Hal ini menyebabkan lemak abdominal ternak yang mengkonsumsi BIS fermentasi juga menurun. Pemberian BIS terfermentasi hingga 24% dalam ransum dapat mengurangi lemak abdomen (Pasaribu, 2018).

Lemak abdominal yang tinggi umumnya tidak disukai oleh konsumen (Oktaviana *et al.*, 2010).

Persentase Potongan Komersil Karkas dan Lemak Abdominal

Persentase potongan komersil karkas (gram) diperoleh dengan membandingkan bobot bagian-bagian karkas dengan bobot karkas (gram) dikalikan 100% (Massolo *et al.*, 2016). Rataan persentase bagian potongan komersil karkas selama penelitian ditampilkan pada Tabel 6.

Persentase punggung, dada, paha bawah dan sayap tidak berpengaruh nyata dalam penelitian

ini. Hal ini diduga karena rata-rata persentase dari masing-masing bagian potongan komersil karkas yang relatif sama antara perlakuan. Selain itu persentase punggung lebih dipengaruhi oleh kandungan mineral dalam pakan. Punggung dan sayap banyak mengandung jaringan tulang, sehingga kandungan mineral dalam ransum yang lebih berpengaruh terhadap bobot punggung dibandingkan dengan protein (Amaludin *et al.*, 2013).

Tabel 6. Persentase potongan komersil karkas dan lemak abdominal ayam SenSi-1 Agrinak dengan pemberian BIS perlakuan selama 10 minggu

Perlakuan	Persentase (%)					
	Punggung	Dada	Paha Bawah	Paha Atas	Sayap	Lemak Abdominal
P0	24,77 ±1,27	25,98 ±1,73	17,50 ±1,57	15,38 ±0,25	15,14±0,98	0,214±0,06 ^a
P1	25,41±1,70	26,16±1,15	18,34±1,26	15,74±0,64	15,08±0,81	0,412±0,07 ^b
P2	26,20±0,70	24,73±1,10	16,42±1,56	15,12±1,31	14,67±0,59	0,202±0,06 ^a
P3	24,81±1,41	26,06±1,39	17,72±0,91	15,83±0,74	15,25±0,29	0,277±0,05 ^a
P4	24,63 ±1,41	26,45±2,01	18,06±1,12	15,15±0,79	14,89±0,50	0,266±0,06 ^a
P5	25,88±1,38	25,92±2,48	18,84±1,26	15,68±1,09	15,00±0,67	0,223±0,11 ^a

Keterangan: Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata (P<0,05)

Persentase lemak abdominal berpengaruh nyata pada perlakuan P1. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian BIS 40% dalam ransum menghasilkan lemak abdominal yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian BISF. Ketaren (1999) menyatakan bahwa kadar lemak abdomen yang sangat nyata dipengaruhi oleh kadar bahan, pemberian produk fermentasi BIS dalam ransum. Sama halnya dengan fermentasi bungkil kelapa yang juga menunjukkan adanya aktivitas mikroba yang menghasilkan enzim lipase selama proses fermentasi sehingga menghambat penimbunan lemak di dalam tubuh (Hamid *et al.*, 1999). Hasil penelitian Syafrizal *et al.*, (2018) menunjukkan

bahwa bungkil inti sawit dikombinasikan dengan ampas kedelai (6%) nyata menurunkan kadar lemak daging ayam broiler sebesar 0,62%.

Kualitas Daging

Kualitas daging ayam dapat ditentukan dengan melihat ciri-ciri fisik dan kimia. Sifat kimia berhubungan dengan kandungan nutrisi daging seperti kandungan air, protein dan lemak (Bosco *et al.*, 2001). Kualitas daging (fisik dan kimia) ayam SenSi-1 Agrinak dengan ransum BIS Perlakuan selama penelitian ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kualitas daging ayam SenSi-1 Agrinak dengan pemberian BIS Perlakuan selama 10 minggu

Perlakuan	Kualitas daging					
	pH	Daya Ikat Air (%)	Susut Masak (%)	Kadar Air (%)	Lemak Kasar (%)	Protein Kasar (%)
P0	6,26±0,18	35,30±0,11 ^a	34,35±0,21	73,95±0,21 ^a	0,65±0,21	25,83±0,17 ^b
P1	6,24±0,66	36,74±0,58 ^b	33,86±0,82	75,39±0,99 ^b	0,61±1,03	21,96±1,36 ^{ab}
P2	6,26±1,49	35,94±1,20 ^{ab}	33,13±2,69	74,59±3,73 ^{ab}	0,63±1,12	22,77±1,39 ^{ab}
P3	6,24±0,66	36,08±0,58 ^{ab}	34,46±0,82	74,73±0,99 ^{ab}	0,64±1,03	19,57±1,36 ^a
P4	6,26±0,04	36,31±0,02 ^{ab}	33,33±0,03	74,96±0,02 ^{ab}	0,63±0,03	22,28±0,02 ^{ab}
P5	6,24±1,39	36,64±4,31 ^{ab}	33,31±2,59	75,29±4,39 ^{ab}	0,64±2,27	24,10±2,38 ^b

Keterangan: Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata (P<0,05)

Dari Tabel 7. dapat dilihat bahwa pemberian BIS ataupun BISF sampai taraf 40% dalam ransum tidak berpengaruh terhadap pH daging. pH daging dipengaruhi oleh energi yang

dikonsumsi oleh ternak. Konsumsi energi yang rendah dapat menyebabkan pH daging menjadi tinggi. Komposisi energi pakan perlakuan penelitian ini adalah sama sehingga tidak

berpengaruh terhadap konsumsi energi masing-masing perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian BIS/BISF sampai taraf 40% masih menunjukkan hasil yang baik. Nilai pH daging ayam penelitian berkisar antara 6,24-6,26. Hal ini tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian Dewi (2013) melaporkan bahwa nilai pH daging ayam kampung hasil penelitiannya berkisar antara 5,10-5,40, hasil penelitian Mega *et al.*, (2016) pH daging ayam Broiler berkisar antara 6,5-6,8. Arni (2016) melaporkan bahwa pembaluran jahe gajah pada daging paha ayam kampung dengan tingkat pemberian berbeda memberikan perbedaan pengaruh terhadap pH daging ayam kampung, karena ada kecenderungan pH daging paha ayam kampung menurun seiring dengan peningkatan konsentrasi jahe gajah yang digunakan.

Pemberian BIS ataupun kombinasinya sampai taraf 40% dalam ransum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap daya ikat air pada perlakuan P1 (36,74%). Hal ini menunjukkan tekstur daging perlakuan P1 lebih longgar dari pada perlakuan lainnya dimana P1 adalah pemberian BIS tanpa fermentasi 40% dalam ransum. Faktor variasi daya ikat air oleh protein daging berpengaruh terhadap daya ikat air daging. Menurut Judge (2001) faktor-faktor penyebab variasi daya ikat air oleh daging diantaranya: faktor pH, faktor perlakuan maturase, pemasakan atau pemanasan, faktor biologis seperti jenis otot, jenis ternak, jenis kelamin, dan umur ternak. Daya ikat air daging yang tinggi, menunjukkan kualitas yang baik (<http://journal.unpad.ac.id/ejournal/article/view/10205>).

Pemberian BIS ataupun kombinasinya sampai taraf 40% dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap susut masak daging. Hal ini disebabkan pH daging yang juga tidak berpengaruh nyata dimana Souza *et al.* (2011) menyatakan bahwa persentase susut masak sangat dipengaruhi oleh nilai pH dan komposisi lemak daging. Nilai susut masak daging hasil penelitian berkisar antara 33,18-33,86%, hal ini menunjukkan tidak ada perbedaan yang mencolok begitu juga dengan nilai pH sebelumnya. Pada penelitian (Arni *et al.*, 2016) susut masak dengan pemberian pasta jahe sebanyak 25% pada dapat meningkatkan kualitas daging karena susut masak daging semakin rendah. Semakin rendah susut masak daging, maka kualitasnya semakin baik.

Pemberian BIS ataupun kombinasinya sampai taraf 40% dalam ransum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar air pada perlakuan P1 (75,39%). Tingginya kadar air daging ayam dengan pakan perlakuan P1 disebabkan oleh

rendahnya kadar lemak daging perlakuan P1. Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian Dewi (2013) pada perlakuan 100 % pakan konsentrat menghasilkan daging dengan kadar air yang lebih tinggi dibanding perlakuan pakan 75 %, 50 % dan 25 % konsentrat. Lawrie (2005) menyatakan bahwa kadar air daging dipengaruhi oleh lemak dan ransum yang diberikan pada ternak.

Pemberian BIS ataupun kombinasinya sampai taraf 40% dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kandungan lemak kasar daging. Kandungan lemak kasar daging hasil penelitian berkisar 0,61-0,65%. Hasil penelitian Kusmanto *et al.*, (2014) menunjukkan bahwa lemak kasar daging ayam kampung umur 10 minggu berkisar antara 0,38-0,63, hasil penelitian Hartati (2013): 1,32-2,64%.

Kandungan protein kasar daging ayam berpengaruh nyata meningkat pada P0 dan P5. Kandungan protein kasar P0 ($25,83 \pm 0,17$) lebih tinggi dibandingkan dengan P5 ($24,10 \pm 2,38$) dan yang paling rendah P3 ($19,57 \pm 1,36$). Walaupun perlakuan P4 menunjukkan bobot potong, bobot karkas, bobot dada, paha bawah dan sayap yang paling tinggi ternyata untuk kandungan protein daging menunjukkan hasil yang tidak nyata, tetapi justru yang nyata pada perlakuan P5 dan P0. Artinya perlakuan P5 (pemberian BISF 40%) mampu menyamai kandungan protein daging P0 (tanpa pemberian BIS). P5 (BISF 40%) berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan P1, P2, P3 dan P4, hal ini menunjukkan bahwa BISF lebih baik dibandingkan dengan BIS tanpa fermentasi. BISF terjadinya peningkatan pencernaan (pencernaan protein kasar 12,97%, retensi nitrogen 16,12%, energi metabolisme murni 11,38% (Sitindaon *et al.*, 2021). Peningkatan pencernaan protein disebabkan karena terdegradasinya serat kasar BIS menjadi gula sederhana dan protein menjadi asam amino oleh mikroba sehingga lebih mudah dicerna (Pasaribu, 2018). Hubungannya adalah pencernaan protein yang tinggi selain meningkatkan pertumbuhan juga menyebabkan deposit protein dalam daging menjadi lebih tinggi. Pakan yang dikonsumsi ternak akan memengaruhi sifat kimia daging yang dihasilkan (Dewi, 2013).

KESIMPULAN

Penggunaan BISF 30% dengan *Aspergillus niger* dan BIS 10% dalam ransum mampu meningkatkan bobot potong, bobot karkas, bobot dada, bobot paha bawah, bobot sayap dan menurunkan lemak abdominal, namun tidak

menunjukkan hasil yang berbeda terhadap persentase karkas, punggung, dada, paha, dan sayap pada ayam SenSi-1 Agrinak. Penggunaan BISF 40% dalam ransum mampu meningkatkan kandungan protein daging namun tidak menunjukkan hasil yang berbeda terhadap pH, daya ikat air, susut masak, kadar air dan lemak kasar pada ayam SenSi-1 Agrinak. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian BISF 30% + BIS 10% dan pemberian BISF 40% layak digunakan dalam ransum ayam SenSi-1 Agrinak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Universitas Sumatera Utara yang telah mendanai penelitian melalui Hibah Pasca Magister Talenta USU.

DAFTAR PUSTAKA

- Alimon, A.R., 2004. The nutritive value of palm kernel cake for animal feed. *Palm Oil Dev Malaysian Palm Oil Board*. 40:12-16.
- Amaludin, F., I. Suswoyo, Roesdiyanto, 2013. Bobot dan persentase bagian-bagian karkas itik mojosari afkir berdasarkan sistem dan lokasi pemeliharaan. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1(3): 924-932.
- AOAC, 2005. Official methods of analysis. Association of official analytical chemists. Benjamin Franklin Station, Washington.
- Arni, Hafid, H., Aka, R., 2016. Pengaruh pemberian pasta jahe (*Zingiber Officinale Rosaceae*) terhadap kualitas daging ayam kampung. *JITRO*. 3(3): 104-108.
- Bosco, D.A., Castellini, C., Bernardini, M., 2001. Nutritional quality of rabbit meat as affected by cooking procedure and dietary vitamin E. *JFS*. 66(7): 1047-1051.
- Brake, J., G.B. Havestein, S.E., Scheideler, P.R. Ferket, D.V. Rives, 1993. Relationship of sex, age and body weight to broiler carcass yield and offal production. *J. Poult. Sci.* 72: 1137-1145.
- Dewi, S.H.C., 2013. Kualitas kimia daging ayam kampung dengan ransum berbasis konsentrat broiler. *J. Agrisains*. 4(6): 42-49.
- Dilaga, I.W.S., Soeparno, 2007. Pengaruh pemberian berbagai level clenbuterol terhadap kualitas daging babi jantan grower. *Buletin Peternakan*. 31(4): 200-208.
- Gomez, K.A., A.A. Gomez, 1984. Statistical procedures for agricultural research. Second Edition. John Wiley & Sons, Inc., Singapore.
- Gupta, P., K. Samant, A. Sahu, 2011. Isolation of cellulose-degrading bacteria and determination of their cellulolytic potential. *Int. J. Microbiol.* (8): 1-12.
- Hamid, H., T. Purwadaria, T. Haryati, A. P. Sinurat, 1999. Perubahan nilai bilangan peroksida bungkil kelapa dalam proses penyimpanan dan fermentasi dengan *Aspergillus niger*. *JITV*. 4 (2): 101-106.
- Hartati, S., 2013. Kualitas kimia daging ayam kampung dengan ransum berbasis konsentrat broiler. *J. AgriSains*. 4 (6): 2086-7719.
- Hasnelly, Iskandar S., Sartika T., 2017. Qualitative and quantitative characteristics of SenSi-1 Agrinak Chicken. *JITV*. 22 (2): 68-79.
- Hayati, S. N., S. Mulyono, Roesdiyanto, 2019. Bobot dan persentase karkas berbagai jenis ayam sentul jantan periode awal. *JPI*. 21 (3): 240-246.
- Hidayat, C., Sumiati, Iskandar, S., 2015. Persentase bobot karkas dan potongan komersial ayam Sentul-G3 yang diberi ransum mengandung dedak tinggi dengan suplementasi Fitase dan ZnO. *JIPi*. 20 (2): 131-140.
- Judge, M.D., H.B. Aberle, J.C. Forrest, E.D. Hendrick, R.A. Merkel, 2001. Principle of Meat Science. 4th edit. Kenda/Hunt Publishing. Iowa.
- Ketaren, P. P., A. P. Sinurat, Z. Zainuddin, T. Purwadaria, I. P. KOMPIANG, 1999. Bungkil inti sawit dan produk fermentasinya sebagai pakan ayam pedaging. *JITV*. 4 (2):107-112.
- Komarudin, Sartika, T., Kostaman, T., Pratiwi N., 2020. Analisis komponen karkas ayam gaok dan SenSi-1 Agrinak pada umur dan bobot potong yang sama. *Prosiding Webinar Nasional 2020*. Persepsi “Kontribusi Usaha Ternak Lokal Sebelum dan Sesudah Pandemi dalam Memenuhi Protein Hewani di Indonesia” 29 Mei 2020. <https://www.researchgate.net/publication/345716159>.

- Kusmanto, D., Trisiwi, H. F., 2014. Penurunan kadar kolesterol daging ayam kampung melalui penggantian bungkil kedelai dengan ampas susu kedelai. *Agros*.16 (1): 142-150.
- Lawrie, R.A., 2005. Ilmu Daging. Terjemahan A. Parakkasi. Edisi ke-5. Penerbit Universitas Indonesia.
- Lapase, O. A., Gumilar J., Tanwiriah W., 2016. Kualitas fisik (daya ikat air, susut masak, dan keempukan) daging paha ayam sentul akibat lama perebusan. <http://journal.unpad.ac.id/ejournal/article/view/10205>.
- Merkley, S. W., B. T. Weinland., G. W. Malone, G. W. Chaloupka, 1980. Evaluation of five commercial broiler crosses 2. Eviscerated yield and component parts. *J. Poult. Sci.* 59: 1755-1760.
- Massolo, R., A. Mujnisa, Laily, A., 2016. Persentase karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi prebiotik inulin umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*). *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*. 12 (2): 50-58.
- Matitaputty, P.R., R.R. Noor, P.S. Hardjosworo, C. H. Wijaya, 2011. Performa, persentase karkas dan nilai heterosis itik alabio, cihateup dan hasil persilangannya pada umur delapan minggu. *JITV*. 16 (2): 90-97.
- Mega, O., Brata, B., Setianto, J., 2016. Penggantian sebagian ransum komersil oleh jagung dan pengaruhnya terhadap kualitas fisik daging Broiler. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 109 (1): 17-26.
- Nuraini, Z. Hidayat, S. Puspito, 2019. Performa ayam merawang dalam berbagai umur dengan tingkat pemberian bungkil inti sawit dalam ransum. *JPI*. 22 (1): 66-72.
- Oktaviana, D., Zuprizal, E. Suryanto, 2010. Pengaruh penambahan ampas virgin coconut oil dalam ransum terhadap performa dan produksi karkas ayam broiler. *Buletin Peternakan*. 34 (3): 159-164.
- Pasaribu, T., 2018. Upaya meningkatkan kualitas bungkil inti sawit melalui teknologi fermentasi dan penambahan enzim untuk unggas. *Wartazoa*. 28 (3): 119-128.
- Prawirodigdo, S., M. Junaedi, J. Surono, Tristiarti, 2005. Toleransi ayam lokal pada masa sedang bertelur terhadap kandungan serat kasar dalam pakan. *Buana Sains*. 15 (1): 29-34.
- Puastuti, W., D. Yulistiani, I. W. R. Susana, 2014. Evaluasi nilai nutrisi bungkil inti sawit yang difermentasi dengan kapang sebagai sumber protein ruminansia. *JITV*. 19 (2): 143-151.
- Rahmawaty, Palmarudi M., Indriati S., 2016. Preferensi konsumen dalam keputusan pembelian daging ayam ras di pasar tradisional dan pasar modern di Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Pena*. 8 (1): 34-41.
- Resnawati, 2004. Bobot potong karkas dan lemak abdomen ayam ras pedaging yang diberi ransum mengandung tepung cacing tanah. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bogor. Bogor.
- Sitindaon, S. H., N. D. Hanafi, M. Tafsir, S. P. Ginting, 2021. The effect of palm kernel meal (PKM) fermentation by different level and time using *Aspergillus Niger* to nutrition composition and digestibility on the SenSi Agrinak-1 Chicken. International Conference on Agriculture, Environment and Food Security: 2020. *IOP Conf. Series: Earth Environ. Sci.* 782 (2021) 022097.
- Soeparno, 1998. Ilmu dan teknologi daging. Cetakan Ketiga. Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
- Soeparno, 2005. Ilmu dan teknologi daging. Edisi ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno, 2009. Ilmu dan teknologi daging. Cetakan Kelima. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno, 2011. Ilmu nutrisi dan gizi daging. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Souza, X.R., Faria, P.B., Bressan M.C., 2011. Proximate composition and meat quality of broiler reared under different production systems. *Brazilian J. Poult. Sci.* 13 (1): 15-20.
- Suprijatna, E., B. Srigandono, J.A.N. Setyaningsih, 2006. Kualitas fisik dan nutrisi telur ayam kampung akibat pemberian ransum komersial yang ditambah dedak halus. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Inovatif Untuk Mendukung Pembangunan Peternakan Berkelanjutan. Fakultas Peternakan. Universitas Jenderal Sudirman. Purwokerto.

- Supriyati, Pasaribu T., Hamid H., Sinurat A.P., 1998. Solid state fermentation of palm kernel meal by using *Aspergillus niger*. *JITV* 3 (3) :165-170.
- Suprijatna, E., 2010. Strategi pengembangan ayam lokal berbasis sumber daya lokal dan berwawasan lingkungan. Prosiding Seminar Nasional Unggas Lokal ke IV, 7 Oktober 2010. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Syafrizal, Nurliana, Sugito, 2018. Pengaruh pemberian ampas kedelai dan bungkil inti sawit (akbis) yang difermentasi dengan *Aspergillus niger* terhadap kadar lemak dan kolesterol daging dada broiler. *J. Agripet*. 18 (2): 74-82.
- Wahju, J., 1992. Ilmu Nutrisi Unggas. UGM Press, Yogyakarta.