

Pengaruh Pemberian Ransum Mengandung Bungkil Inti Sawit Fermentasi Dengan *Bacillus Cereus* V9 Terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Broiler

(The Effect Of Feeding Containing Fermented Palm Nutrition With *Bacillus Cereus* V9 On Physical Quality Of Broiler Chicken)

Nelvi Eka Trizuyani* Ella Hendalia dan Resmi

Program Studi Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jln. Jambi-Ma. Bulian KM 15 Mendalo Darat Jambi 36361

*Penulis Koresponden email : nelvitrizuya@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ransum mengandung bungkil inti sawit fermentasi (BISF) dengan *Bacillus cereus* V9 terhadap kualitas fisik daging ayam broiler. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Agustus 2020 sampai dengan tanggal 30 September 2020 di Laboratorium pusat dan terpadu, Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Jambi dan kandang Farm Fakultas Peternakan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 6 perlakuan dan 4 ulangan. Susunan perlakuan yang diterapkan adalah R0 = 0% BISF, R1= 10% BISF, R2= 15% BISF, R3= 20% BISF, R4= 25% BISF, R5= 30% BISF. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah pH, susut masak, dan daya ikat daging ayam broiler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pemberian ransum yang mengandung bungkil inti sawit fermentasi dengan *Bacillus cereus* V9 tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap pH, susut masak, dan daya ikat air daging ayam broiler. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Pemberian bungkil inti sawit fermentasi dengan *Bacillus cereus* V9 dalam ransum ayam broiler dapat di gunakan sampai taraf 30%

Kata kunci :bungkil inti sawit, fermentasi, pH daging, susut masak daging, daya ikat daging,

Abstrack

This study aims to determine the effect of feeding rations containing fermented palm kernel cake (BISF) with *Bacillus cereus* V9 on the physical quality of broiler chicken meat. This research was carried out on August 25, 2020 to September 30, 2020 at the central and integrated laboratory, the Laboratory of the Faculty of Animal Husbandry, Jambi University and the Farm stables of the Faculty of Animal Husbandry. This study used a Completely Randomized Design consisting of 6 treatments and 4 replications. The treatment arrangement applied was R0 = 0% BISF, R1 = 10% BISF, R2 = 15% BISF, R3 = 20% BISF, R4 = 25% BISF, R5 = 30% BISF. The variables observed in this study were pH, cooking loss, and binding capacity of broiler chicken meat. The results showed that the effect of giving rations containing fermented palm kernel cake with *Bacillus cereus* V9 had no significant effect ($P>0.05$) on pH, cooking loss, and water holding capacity of broiler chicken. From the results of the study, it can be concluded that the provision of fermented palm kernel cake with *Bacillus cereus* V9 in broiler chicken rations can be used up to a level of 30%.

Key words : palm kernel cake, fermentation, meat pH, meat cooking loss, meat binding capacity,

Pendahuluan

Bungkil inti sawit (BIS) merupakan bahan pakan alternatif yang mengandung nilai nutrisi yang cukup baik, akan tetapi penggunaannya didalam

ransum ayam broiler masih sangat terbatas. Menurut Mairizal(2018) bahwa BIS mengandung serat kasar 16,89%, protein kasar 17,15%, lemak kasar 8,45%, Ca 0,64%, dan p 0,45% dengan energi metabolis 2682 Kkal/kg. Tingginya kandungan serat

kasar pada BIS menyebabkan penggunaannya terbatas, yaitu hanya 5 sampai 10% dalam ransum ayam broiler. Serat kasar yang terkandung dalam BIS sebahagian besar dalam bentuk polisakarida mannan. Duesthorft *et al.*, (1993) menyatakan bahwa bungkil inti sawit mengandung 60% *non starch polysaccharides* (NSP) atau polisakarida non pati yang terdiri dari mannan 78%, *arabinoxylan* 3%, selulosa 12% dan 3 % *glucoronoxytan*. Menurut Harnentis dan Syahrudin (2016) bahwa manan dapat menyebabkan tingginya viskositas di dalam usus, sehingga penyerapan nutrisi dan energi metabolis terhambat. Agar penggunaan BIS dalam ransum dapat ditingkatkan perlu diupayakan menurunkan kandungan mannan pada BIS, salah satunya adalah melalui fermentasi menggunakan bakteri *Bacillus cereus* V9.

Bacillus cereus V9 termasuk kelompok bakteri penghasil enzim mannanase dengan aktivitas enzimnya sekitar 110 U/mg (Mairizal *et al.*, 2018). Tingginya kemampuan *Bacillus cereus* V9 dalam menghasilkan enzim mannanase akan menguntungkan penggunaannya sebagai inokulan dalam fermentasi bungkil inti sawit. Menurut Mairizal dan Akmal (2019) fermentasi bungkil inti sawit dengan *Bacillus cereus* V9 dapat menurunkan kandungan serat kasar dari 16,36 % menjadi 8,12%. Menurunnya kandungan serat kasar BIS sejalan dengan terdegradasinya mannan menjadi senyawa monosakarida dalam bentuk manosa dan mannan-oligosakarida (MOS). Menurut Pasaribu (2018) bahwa fraksi mannan

dapat didegradasi menjadi senyawa sederhana seperti manosa dan MOS.

MOS termasuk dalam golongan serat dan karbohidrat yang tidak dapat dicerna (*non digestible*), yang dapat dikategorikan sebagai prebiotik. Menurut Putri *et al.*, (2016) bahwa MOS dan beberapa oligosakarida lainnya merupakan contoh prebiotik. Prebiotik merupakan sumber nutrisi bagi pertumbuhan bakteri asam laktat (BAL) didalam saluran pencernaan ayam broiler. BAL akan memanfaatkan MOS sebagai nutrisi untuk pertumbuhannya dan akan menghasilkan asam laktat dan asam lemak rantai pendek yang akan menstimulasi perbanyakan sel epitel usus sehingga akan terjadi peningkatan tinggi dan lebar villi usus halus. (Samantha *et al.*, 2010; Yansen 2012 dan Rahman *et al.*, 2013). Semakin tinggi dan lebar vili usus halus, maka akan semakin luas permukaan usus halus sehingga akan terjadi peningkatan penyerapan nutrisi pakan.

Perbaikan penyerapan nutrisi pakan akan mempengaruhi kualitas daging (Abdurrahman *et al.*, 2018). Demikian pula menurut Adawiyah (2017) bahwa penyerapan zat-zat pakan yang baik dapat meningkatkan pertumbuhan organ-organ tubuh dan karkas ayam broiler serta akan memperbaiki kualitas daging. Menurut Suhendro *et al.*, (2018) bahwa salah satu parameter dalam penilaian kualitas daging adalah kualitas fisik daging. Kualitas fisik daging ini dapat dilihat dari nilai pH, daya ikat air, dan susut masak. Daging yang berkualitas baik memiliki PH berkisar antara 5,9% - 6,1% (Van Laack *et al.*, 2000), Daya

ikat air (DIA) berkisar antara 20% - 60% (Soeparno, 2009) dan susut masak berkisar antara 15-40% (Soeparno, 2005).

Berdasarkan uraian di atas, telah dilakukan suatu penelitian untuk melihat pengaruh taraf pemberian bungkil inti sawit hasil fermentasi dengan *Bacillus cereus* V9 dalam ransum (0%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%) terhadap kualitas fisik daging ayam broiler.

Materi dan Metode

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 20 Agustus 2020 sampai 30 September 2020 yang bertempat di kandang percobaan ternak unggas Fakultas Peternakan Universitas Jambi dan Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Jambi.

Materi dan Peralatan

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 300 ekor DOC *strain platinum*, kandang yang digunakan sebanyak 30 unit, setiap unit terdiri dari 10 ekor broiler yang dilengkapi tempat pakan dan tempat minum serta lampu 40 watt. Ransum diberikan *ad libitum*. Bahan-bahan yang digunakan pada ransum yaitu BIS hasil fermentasi dengan *Bacillus cereus* V9, jagung, dedak, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak sawit, premix, *methionine*, dan *lysine*. Kemudian materi yang digunakan dalam fermentasi bungkil inti sawit adalah kukusan, gelas beker, bungkil inti sawit, bungkil kelapa, mineral (urea, FeSO₄, CaCO₃, dan MgSO₄), dan inokulannya *Bacillus cereus* V9.

Peralatan laboratorium yang digunakan dalam penentuan kualitas fisik daging, yaitu pH meter, *food processor*, gelas beker 50 ml, kertas

saring Whatman No.41, besi beban 35kg, kaca pengepres, millimeter blok, plastik *polytilen* dan thermometer bimetal serta bahan yang digunakan dalam penentuan kualitas fisik daging, yaitu daging ayam bagian dada dari masing-masing perlakuan (24 ekor ayam) dan aquades.

Metode Penelitian

Tahap Fermentasi Bungkil Inti Sawit

Pertama-tama mineral ditimbang sebanyak 0,2% urea, 0,05 % FeSO₄, 0,075% CaCO₃ dan 0,25% MgSO₄ per kilogram bungkil inti sawit yang sudah di ayak sebelumnya, kemudian dilarutkan dalam 500 mL aquadest. Setelah itu, dituang kedalam 1 kilogram bungkil inti sawit dan selanjutnya di kukus selama 30 menit yang dihitung mulai saat air mendidih, kemudian diangkat dan didinginkan. Setelah dingin, kemudian diinokulasi dengan inokulum *Bacillus cereus* V9 sebanyak 10 % per kilogram substrat dan selanjutnya diinkubasi selama 4 hari pada suhu 30°C yang ditempatkan dalam baki plastik ukuran A3 (28 x 37 x 4,5 cm) dan ditutup dengan baki plastik ukuran yang sama. Setelah selesai diinkubasi maka berikutnya produk fermentasi diaduk dan dihancurkan lalu dikeringkan di oven pada suhu 60°C atau dibawah sinar matahari sampai kering dan selanjutnya siap digunakan sebagai campuran bahan pakan ayam broiler dengan level pemberian 0%, 10%, 15%, 20%, 25% dan 30%.

Persiapan

- a. Kandang yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 30 unit

dengan ukuran 100 x 100 x 50 cm yang terbuat dari kawat, tirai hitam dipasang disekeliling kandang dan sebelum digunakan kandang dibersihkan terlebih dahulu dengan melakukan pengapuran dan penyemprotan desinfektan agar terhindar dari bibit penyakit, setelah itu dikeringkan.

- b. Persiapan alat penelitian berupa pemasangan lampu pada kandang, penyiapan tempat pakan dan tempat minum,

persiapan label kode kandang, persiapan spidol warna untuk kode ayam, timbangan, ember, plastik ransum, dan thermometer.

- c. Ransum yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ransum basal (ransum yang disusun sendiri). Kandungan nutrisi bahan penyusun ransum dapat dilihat pada Tabel.1, komposisi bahan penyusun ransum pada Tabel.2 dan kandungan nutrisi ransum perlakuan pada Tabel.3.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi dan Energi Metabolis Bahan Penyusun Ransum.

Bahan	BK	PK	SK	LK	Ca	P	Methioni	Lysin	Triptofan	ME (kkal/kg)
Jagung	87,49	5,71	0,23	6,05	0,43	0,35	0,18	0,28	0,07	3370
Poles	89,12	11,87	0,32	6,82	0,38	0,29	0,2	0,5	0,11	1630
Bungkil										
Kedelai	87,0851	42,2	1,32	4,28	0,61	0,7	0,6	2,56	1	2240
BISF	88,33	19,78	8,51	7,51	0,62	0,49	0,24	0,35	0,5	2980,4
Tep.										
Ikan	92,58	44,4	2	8,7428	5,17	2,08	1,51	3,97	0,45	3080
Minyak										
kelapa	0	0	0	100	0	0	0	0	0	8600
CaCO ₃	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0
Premik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DL-Met	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0
L-Lysin	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0

Ket : * Hasil analisis laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Jambi (2020),** Scott, et al. 1982),*** Mairizal dan Akmal (2019), **** Nelwida (2009)

Tabel 2. Komposisi Bahan Penyusun Ransum Perlakuan.

Bahan Pakan	Ransum Perlakuan					
	RO	R1	R2	R3	R4	R5
Jagung	52,5	46	43	39,5	37	33,5
Poles	1	1	1	1	1	1
Bungkil kedelai	27	23,5	21,5	20	17,5	16
BISF	0	10	15	20	25	30
Tepung Ikan	16	16	16	16	16	16
Minyak Kelapa	2	2	2	2	2	2
CaCO ₃	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Premiks	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DL- Methionin	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
L-Lysin	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Total	100	100	100	100	100	100

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan.

Kandungan Nutrisi	Ransum Perlakuan					
	RO	R1	R2	R3	R4	R5
Protein Kasar (%)	22,11	22,24	22,21	22,37	22,16	22,32
Serat Kasar (%)	0,80	1,5	1,98	2,38	2,76	3,16
Lemak Kasar (%)	7,79	8,00	8,11	8,21	6,33	8,43
Ca (%)	1,41	1,42	1,43	1,43	1,44	1,44
P (%)	0,70	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
ME (Kkal/kg)	3055,15	3055,74	3058,86	3056,33	3065,10	3062,57

Keterangan : Berdasarkan perhitungan antara Tabel 1 dan Tabel 2

Pelaksanaan

- Penempatan perlakuan didalam kandang dilakukan dengan membuat 20 gulungan kertas yang sudah diberi kode perlakuan, kemudian diundi (lotre), gulungan kertas yang jatuh pertama kali ditempatkan pada kandang 1, lalu yang jatuh kedua ditempatkan pada kandang 2, dan seterusnya sampai pada kandang ke 20.
- DOC yang baru datang diambil secara lalu ditimbang dan diberi kode warna (merah, biru, hijau dan hitam) lalu dimasukkan kedalam kandang perlakuan. DOC yang telah dimasukkan kedalam kandang diberi air gula untuk mengembalikan energi yang hilang selama perjalanan.
- Pemeliharaan dilaksanakan selama 35 hari (5 Minggu). Selama pemeliharaan pakan dan minum diberikan secara *ad libitum*. Pengukuran konsumsi ransum, bobot ayam, dan pengadukan ransum dilakukan setiap satu minggu sekali selama pemeliharaan, biasanya dilakukan pada akhir minggu.

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel untuk uji kualitas fisik daging dilakukan dengan mengambil satu ekor ayam berumur 5 minggu secara acak dari masing-masing kombinasi perlakuan (24 sampel), lalu disembelih untuk diambil karkasnya. Dalam penelitian ini potongan karkas yang digunakan, yaitu bagian dada sebelah kanan.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 6 perlakuan ransum yang mengandung bungkil inti sawit fermentasi masing-masing, yaitu 0%,10%,15%,20%,25%,30% dan 4 ulangan. Perlakuan yang digunakan sebagai berikut:

- R0: Ransum Tanpa Bungkil Inti Sawit Fermentasi (Kontrol)
- R1: Ransum yang Mengandung Bungkil Inti Sawit Fermentasi 10%
- R2: Ransum yang Mengandung Bungkil Inti Sawit Fermentasi 15%
- R3: Ransum yang Mengandung Bungkil Inti Sawit Fermentasi 20%
- R4: Ransum yang Mengandung Bungkil Inti Sawit Fermentasi 25%

R5: Ransum yang Mengandung Bungkil Inti Sawit Fermentasi 30%

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini meliputi PH, daya ikat air, dan susut masak daging. Sampel daging ayam yang digunakan, yaitu potongan karkas bagian dada ayam yang dipotong pada umur 35 hari.

Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis menggunakan analisis ragam, ini

Tabel 4. pH Daging Ayam Broier yang Diberi Ransum Berbasis Bungkil Inti Sawit Fermentasi dengan *Bacillus cereus* V9

Perlakuan	pH Daging
R0	5,75 ± 0,06
R1	5,78 ± 0,10
R2	5,85 ± 0,33
R3	5,88 ± 0,21
R4	5,90 ± 0,14
R5	5,90 ± 0,12

Keterangan: R0 (0% bungkil inti sawit fermentasi), R1 (10% bungkil inti sawit Fermentasi dalam ransum), R2(15% bungkil inti sawit fermentasi dalam ransum), R3 (20% bungkil inti sawit dalam ransum), R4 (25% bungkil inti sawit fermentasi dalam ransum), R5(30% bungkil inti sawit dalam ransum).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum mengandung bungkil inti sawit fermentasi dengan *Bacillus cereus* V9 (BISF) tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap pH daging ayam broiler. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian BISF sampai taraf 30% tidak menyebabkan terjadinya perubahan pH secara berarti. nilai pH daging yang diperoleh tergolong ke dalam pH normal, karena menurut Van Laack *et al.*, (2000) daging yang berkualitas baik memiliki pH berkisar antara 5,9% - 6,1%.

sesuai dengan rancangan enelitian yang digunakan, yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL). Bila terdapat pengaruh yang nyata antara perlakuan maka dilanjutkan dengan uji lanjut jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

Hasil Dan Pembahasan

pH Daging

Data rata-rata pH daging ayam broiler yang diberi ransum kontrol (tanpa penambahan BISF) dan yang diberi ransum dengan penambahan BISF dapat dilihat pada table 4.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pH daging adalah kandungan nutrisi ransum, terutama serat kasar. Menurut Soeparno (2005) bahwa ternak yang diberikan pakan berserat tinggi akan menghasilkan nilai pH daging yang relatif lebih tinggi dibandingkan ternak yang diberikan pakan dengan serat kasar rendah. Menurut Dharmawati *et al.*, (2014) bahwa kandungan serat kasar yang tinggi dapat menyebabkan enzim-enzim yang terlibat dalam proses glikolisis semakin meningkat, sehingga dapat mempengaruhi pH daging ayam broiler yang dihasilkan. Pada penelitian ini kandungan serat

kasar ransum perlakuan berkisar dari 3,25 - 4,47%, sehingga pemberian BISF sampai taraf 30% masih dapat ditolerir oleh ternak.

Selain dipengaruhi oleh kandungan serat kasar ransum, pH daging juga sangat dipengaruhi oleh glikogen otot. nilai pH yang diperoleh pada penelitian ini memberi gambaran bahwa ayam yang diberi ransum mengandung BISF sampai taraf 30% memiliki cadangan glikogen otot yang relatif sama dibandingkan dengan kontrol. artinya, ayam yang diberi ransum perlakuan mampu mengkonsumsi energi dalam jumlah yang cukup, sehingga cadangan glikogen otot yang dihasilkan relatif sama dibandingkan dengan kontrol Menurut Soeparno (2005) bahwa cadangan glikogen dalam otot juga menentukan laju penurunan pH daging.

Didukung oleh pendapat sundari (2015) bahwa glikogen didalam otot akan diubah melalui proses glikolisis menjadi asam laktat, sehingga dapat mempengaruhi pH daging. Selanjutnya dijelaskan juga bahwa semakin banyak asam laktat yang terbentuk maka pH daging akan rendah. Pada penelitian ini nilai pH daging yang didapat, yaitu berkisar antara 5,75-5,90. Hasil yang diperoleh ini tergolong pada kisaran pH normal daging ayam broiler. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno (2009) yang menyatakan bahwa pH normal daging segar ayam broiler, yaitu berkisar antara 5,3-6,5.

Daya Ikat Air

Data rata-rata Daya Ikat Air (DIA) daging ayam broiler yang diberi ransum mengandung BISF dengan taraf 0%, 15%, 20%, 25%, dan 30% dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Daya Ikat Air Daging Ayam Broiler yang Diberi Ransum Berbasis Bungkil Inti Sawit Fermentasi dengan *Bacillus cereus* V9

Perlakuan	Daya Ikat Air Daging
R0	25,24 ± 2,87
R1	25,58 ± 3,17
R2	26,43 ± 1,53
R3	26,69 ± 0,94
R4	27,79 ± 2,01
R5	28,47 ± 1,72

Keterangan: R0 (0% bungkil inti sawit fermentasi), R1 (10% bungkil inti sawit Fermentasi dalam ransum), R2(15% bungkil inti sawit fermentasi dalam ransum), R3 (20% bungkil inti sawit dalam ransum), R4 (25% bungkil inti sawit fermentasi dalam ransum), R5(30% bungkil inti sawit dalam ransum).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan bungkil inti sawit fermentasi dengan *Bacillus cereus* V9 BISF tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap daya ikat air (DIA) daging. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian ransum mengandung BISF sampai

pada taraf 30% tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap DIA daging. Nilai DIA daging yang diperoleh tergolong dalam DIA normal daging. Menurut Muchbianto (2009) didalam Pratama *et al.* (2015) bahwa daya ikat air

normal daging ayam broiler segar berkisar antara 25-38%.

Salah satu faktor yang mempengaruhi DIA daging adalah protein daging. Menurut Soeparno (2005) bahwa daya ikat air dipengaruhi oleh kadar protein daging. kadar protein daging ini mempunyai korelasi positif dengan konsumsi protein ransum, karena Menurut Kartikasari *et al.*, (2001) bahwa kandungan protein ransum yang rendah cenderung dapat menurunkan kadar protein daging. Pada penelitian ini menurut Rahmadani (2021) bahwa konsumsi protein ransum antar perlakuan relatif sama, yaitu 124,52-128,64 g. Sehingga nilai DIA daging yang diperoleh juga relatif sama.

Selain dipengaruhi oleh kadar protein daging, DIA daging juga mempunyai korelasi positif dengan pH daging. Menurut Lawrie (2003)

Tabel 6. Susut Masak Daging Ayam Broiler yang Diberi Ransum Berbasis Bungkil Inti Sawit fermentasi dengan *Bacillus cereus* V9

Perlakuan	Susut Masak Daging (%)
R0	32,35 ± 1,55
R1	32,27 ± 0,67
R2	32,02 ± 2,45
R3	31,62 ± 1,08
R4	31,71 ± 0,37
R5	31,33 ± 2,39

Keterangan: R0 (0% bungkil inti sawit fermentasi), R1 (10% bungkil inti sawit Fermentasi dalam ransum), R2 (15% bungkil inti sawit fermentasi dalam ransum), R3 (20% bungkil inti sawit dalam ransum), R4 (25% bungkil inti sawit fermentasi dalam ransum), R5 (30% bungkil inti sawit dalam ransum).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan bungkil inti sawit fermentasi dengan *Bacillus cereus* V9 BISF tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap susut masak daging ayam broiler. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian ransum mengandung

bahwa daya ikat air daging sangat dipengaruhi oleh pH, semakin tinggi pH akhir maka semakin tinggi daya ikat air daging. Kemudian menurut Risnaji (2010) bahwa DIA dapat dipengaruhi oleh laju dan besarnya nilai pH, semakin rendah pH maka semakin rendah pula DIA daging. Pada penelitian ini pH daging yang diperoleh relatif sama (5,75-65,90), sehingga DIA yang didapat juga relatif sama (25,24-28,47%). Hasil yang diperoleh ini masih tergolong pada kisaran normal nilai DIA. Menurut Soeparno (2009) bahwa nilai DIA normal berkisar antara 20% - 60%.

Susut Masak Daging

Data susut masak daging ayam broiler yang diberi ransum mengandung BISF dengan taraf 0%, 15%, 20%, 25%, dan 30% dapat dilihat pada Tabel 6.

BISF sampai pada taraf 30% tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap susut masak daging. Nilai susut masak yang diperoleh masih tergolong dalam kisaran normal nilai susut masak daging. Menurut Soeparno (2005) bahwa

susut masak normal daging ayam boiler berkisar antara 15-40%.

Pada penelitian ini nilai susut masak yang diperoleh relatif sama antar perlakuan. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh nilai daya ikat air daging yang juga relatif sama. Susut masak mempunyai korelasi negatif dengan daya ikat air. Semakin rendah daya ikat air maka akan semakin tinggi nilai susut masak. Hal ini sesuai dengan pendapat Shanks *et al.* (2002) yang menyatakan bahwa besarnya susut masak dipengaruhi oleh banyaknya kerusakan membran seluler, banyaknya air yang keluar dari daging, umur simpan daging, degradasi protein dan kemampuan daging untuk mengikat air.

Semakin rendah nilai susut masak maka semakin baik kualitas daging, karena semakin sedikit nutrisi yang hilang. Menurut (Soeparno 2005) bahwa semakin kecil persen susut masak berarti semakin sedikit air yang hilang dan nutrisi yang larut dalam air. Soeparno (2005) juga menambahkan bahwa daging dengan susut masak yang rendah mempunyai kualitas daging yang lebih baik, karena kehilangan nutrisi selama pemasakan akan lebih sedikit. Pada penelitian nilai susut masak yang diperoleh berkisar antara 31,33-32,35. Menurut Yanti *et al.* (2008), bahwa daging yang mempunyai nilai susut masak rendah di bawah 35 % memiliki kualitas yang baik karena kemungkinan keluarnya nutrisi daging selama pemasakan juga rendah.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bungkil inti sawit fermentasi dengan *Bacillus cereus* V9 dapat digunakan sampai taraf 30% didalam ransum ayam boiler tanpa berpengaruh buruk terhadap kualitas fisik daging.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman, Z. H, dan Yuli. Y. 2018. Gambaran umum pengaruh probiotik dan prebiotik pada kualitas daging ayam. Jurnal Ternak Tropika, 19(2), 95-104.
- Adawiyah, R.T. 2017. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Konsumsi Bahan Pangan Sumber Protein Hewani Asal Ternak Di Kecamatan Kuala Jambi Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Jambi.
- Dharmawati, S., Nordiansyah, F., dan Nurul, W. 2014. Kualitas karkas ayam broiler yang diberi ransum mengandung ampas tahu. ZIRAA'AH, 39(2):46-54.
- Dusterhoft, E.M., A.W. Bonte and A.G.J Voragen. 1993. Solubilisation of non-starch polysaccharides from oil seed meals by polysaccharide degrading enzymes. Journal of the Science Food and Agriculture, 63: 211-220.
- Harnentis dan E. Syahrudin. 2016. Pengaruh temperatur steam dan suplementasi bakteri mannanolitik termofilik terhadap histomorfologi usus, retensi nitrogen dan energi metabolisme ransum (*pellet*) broiler berbasis ampas kelapa.

- Jurnal Peternakan Indonesia, 18(1): 53-61.
- Kartikasari, L.R., Bayu, S.H., Iwan, S., dan Adi, M.P.N. (2018). Kualitas fisikdaging ayam broiler yang diberi pakan berbasis jagung dan kedelai dengan suplementasi tepung purslane (*Portulaca oleracea*).Jurnal Teknologi Pangan, 12 (2), 64-71.
- Lawrie RA. 2003 IlmuDaging. Terjemahan. Praktisi A dan Yudha A. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Mairizal, F. Manin and E. Hendalia, 2018. Performans ayam broiler yang diberi Probio_ FM dan bungkil inti sawit hasil hidrolisis dengan enzim mannanase yang diproduksi dari *Bacillus cereus* V9. Laporan Penelitian Dosen Senior LPPM Universitas Jambi, Indonesia.
- Mairizal 2018. Potensi bakteri aasal saluran Pencernaan Sebagai agensi Probiotik dan Enzim Mananase untuk Menghidrolisis Bungkil Inti sawit Dan Aplikasi Dalam Ransum Broiler.Disertasi.Program Doktor Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas.Padang.
- Mairizal dan Akmal. 2019. Evaluasi Nutrisi Dari Peningkatan Kualitas Bungkil Inti Sawit Yang Difermentasi Dengan *Bacillus Cereus* V9 Dalam Pemanfaatan Sebagai Pakan Ternak Unggas. Laporan Penelitian Terapan Unggulan. FakultasPeternakan.Universita s Jambi. Jambi.
- Muchbianto, R. 2009. Pengaruh Penambahan Limbah Udag Terfermentasi *Aspergillus niger* pada Pakan Terhadap Kualitas FisikDaging Ayam Broiler. [Skripsi]. Program Studi Teknologi Hasil Ternak. Fakulta Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Pasaribu, T. 2018. Upaya meningkatkan kualitas bungkil inti sawit melalui teknologi fermentasi danpenambahanenzim untukunggas. WARTAZOA, 28(3), 119-128.
- Pratama, A., K. Suradi, R.L. Balia, H. Chairunnisa, H AW Lengkey, D.S.Sutardjo, L.Suryaningsih, J. Gumilar, E. Wulandari, dan W.S. Putranto. 2015. Evaluasi karakteristik sifat fisik karkas ayam broiler berdasarkan bobot badan hidup. Jurnal Ilmu Ternak, 15 (2): 61-64.
- Putri, A.N.S., Sumiati, dan A. Meryandini. 2016. Effect of dietary mannan-oligosaccharides from copra meal on intestinal microbes and blood profile of broiler chickens. Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture, 42(2):109-119.
- Rahmadani, D. 2021. Rasio Efisiensi Protein Ransum Yang Mengandung Bungkil Inti Sawit Hasil Fermentasi Dengan *Bacillus Cereus* V9 Pada Ayam Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Jambi.Jambi.
- Rahman, M., Mustari, A., Salauddin, M., and Rahman, M. 2013.

- Effects of probiotics and enzymes on growth performance and haematobiochemical parameters in broilers. *Journal of the Bangladesh Agricultural University*, 11(1): 111-118
- Risnaji, D. 2010. Pengaruh Lama Penyimpanan dalam Lemari Es terhadap pH, Daya Ikat Air, dan Susut Masak Karkas Broiler yang Dikemas Plastik Polyethylen. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* 13(6).
- Samanta, S., Halder, S., Ghosh TK., 2010. Comparative efficacy of and organic acid blend and bacitracin methylene disalicylate as growth promoters in broiler chickens: Effects on performance, gut histology, and small intestinal milieu. *Vet. Med. Int*; Article ID 645150.
- Shanks, B. C., D.M. Wolf, and R. J. Maddock . 2002. Technical note : The effect of freezing on Warner Bratzler shear force values of beef longissimus steak across several postmortem aging periods. *J. Anim.Sci* 80 : 2122-2125.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan keempat. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Cet-5. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Van Laack, R.L.J.M., Liu, C.H., Smith, M.O., and Loveday HD.2000. Characteristics of pale, soft, exudative broiler breast meat. *Poultry Sci*79:1057-1061.
- Suhendro, Hidayat dan T. Akbarillah. 2018. Pengaruh penggunaan bungkil inti sawit, minyak sawit, dan bungkil inti sawit fermentasi pengganti ampas tahu dalam ransum terhadap pertumbuhankambing nubian dara. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13 (1), 55-62.
- Sundari. 2015. Pengaruh penambahan nanopartikel ekstrak kunyit sediaanSerbuk dalam ransum terhadap kualitas fisik daging ayam broiler umur 5 minggu. *Jurnal AgriSains*, 6 (1), 84-104.
- Yang, Y., P.A. Iji and M. Choct. 2007. Effects of different dietary levels of mannan oligosaccharide on growth performance and gut Development of boiler chickens. *Asian-Australian Journal of Animal Sciences* 20(7): 1084-1091.
- Yansen, F. 2012 Pengaruh PemberianProbiotikWeissella ramesenteroides Asal Dadih Kecamatan Palupuh Kabupaten Agam Sumatera Barat terhadap Kandungan Trigliserida Daging Itik Bayang. Universitas Negeri Padang, Padang (Tesis).
- Yanti, H., Hidayati,dan Elfawati. 2008. Kualitas daging sapi dengan kemasan plastik PE (polyethylen) dan plastik PP (polypropylen) Di pasar arengka kota pekanbaru.*Jurnal Peternakan*. Vol 5 No 1 Febuari 2008 (22-27).