

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh Pengaruh Penggunaan Ampas Kecap Sebagai Substitusi Bungkil Kedelai dalam Ransum Terhadap Nilai Kecernaan Bahan Kering (KcBK)

Pengolahan ataupun peracikan bahan pakan adalah tidak lain bertujuan untuk meningkatkan palatabilitas dan nilai kecernaan, yang pada gilirannya juga dapat meningkatkan produktivitas ternak. Oleh sebab itu pengolahan limbah ampas kecap pada ransum dalam rangka meningkatkan nilai manfaatnya dapat diteliti melalui pengukuran kecernaan pada ayam broiler.

Hasil statistika penelitian ini menunjukkan bahwa substitusi ampas kecap pada perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai kecernaan bahan kering pada ransum ($P < 0,05$). Ringkasan analisis data menggunakan One-way ANOVA ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.1 Hasil kecernaan bahan kering (KcBK) dengan analisis statistika One-way ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F5%
Perlakuan	3	3,281	1,274	4,908*	3,24
Galat	16	4,152	0,260		
Total	19				

Keterangan *: menunjukkan berbeda nyata

Dari hasil tersebut dilakukan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) sebagaimana tercantum pada tabel 4.2 untuk mengetahui perbedaan tiap perlakuan

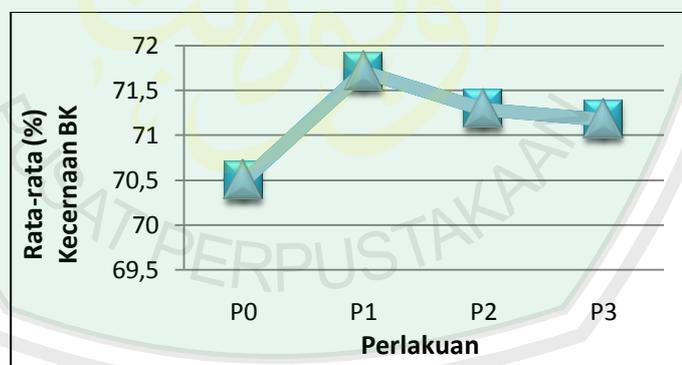
tentang pengaruh penggunaan ampas kecap dalam ransum terhadap nilai pencernaan bahan kering (KcBK) Ayam broiler jantan Periode *grower* .

Tabel 4.2 Ringkasan Uji BNT tentang pengaruh penggunaan ampas kecap sebagai substitusi bungkil kedelai terhadap pencernaan bahan kering (KcBK).

Perlakuan	Rata-rata (%)	Notasi BNT
P0 0%	70,492	a
P3 30%	71,174	ab
P2 20%	71,291	b
P1 10%	71,708	b

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata

Rata-rata pencernaan bahan kering dalam ransum perlakuan tertinggi dicapai oleh ayam yang diberi ransum dengan ampas kecap sebesar 10% (P1) yaitu 71,708%, kemudian berturut diikuti oleh P2 (ampas kecap sebesar 20%) dengan rata-rata 71,291%, P3 (ampas kecap sebesar 30%) dengan 75,36%, dan yang terendah P0 (ampas kecap 0%) sebesar 70,492 %.



Gambar 4.1 Grafik rata-rata pencernaan bahan kering (BK)

Hasil uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) menunjukkan bahwa penggunaan ampas kecap pada taraf 10% dan 20 % nyata dapat meningkatkan pencernaan bahan kering dalam ransum, sedangkan pada taraf 30% nyata dapat menggantikan penggunaan bungkil kedelai atau kurang lebih sama baiknya, sehingga dalam hal ini ampas kecap adalah nyata dapat dijadikan pengganti

bungkil kedelai dalam ransum terhadap peningkatan nilai pencernaan bahan kering. Nilai pencernaan bahan kering yang tinggi menunjukkan tingginya kualitas ransum (Bautrif, 1990). Tinggi rendahnya tingkat pencernaan bahan kering setiap perlakuan juga dapat dipengaruhi oleh masing-masing komposisi kimia ransum perlakuan. Anggorodi (1979), menjelaskan bahwa yang berpengaruh terhadap daya cerna diantaranya adalah bentuk fisik pakan, komposisi ransum, dan pengaruh terhadap perbandingan nutrisi lainnya. Faktor-faktor lain yang diduga ikut mempengaruhi nilai daya cerna bahan kering ransum adalah (1) tingkat proporsi bahan pakan dalam ransum; (2) komposisi kimia; (3) tingkat protein ransum; (4) persentase lemak; dan (5) mineral (Wahju 1997).

Rendahnya daya cerna bahan kering ransum pada perlakuan P3 kemungkinan disebabkan oleh meningkatnya kandungan serat kasar dalam ransum walaupun kandungan yang lain juga tinggi (Tabel 3.2) sehingga menyebabkan daya cerna zat-zat makanan lainnya menurun. Bahan kering merupakan cerminan dari besarnya karbohidrat yang terdapat di dalam bahan pakan penyusun ransum, karena sekitar 50 - 80 % bahan kering tanaman tersusun dari karbohidrat. Ranjhan (1980) menjelaskan bahwa tipe dan kuantitas karbohidrat dalam bahan atau penambahannya dalam ransum merefleksikan daya cerna zat-zat makanan lainnya, terutama dengan meningkatnya kandungan serat kasar dalam ransum, maka daya cerna zat-zat makanan lainnya akan menurun. Namun tinggi rendahnya daya cerna zat-zat makanan dalam ransum juga dapat dipengaruhi oleh keseimbangan kandungan zat-zat makanan yang terdapat di dalam ransum tersebut.

4.2 Pengaruh Pengaruh Pengaruh Penggunaan Ampas Kecap Sebagai Substitusi Bungkil Kedelai dalam Ransum Terhadap Nilai Kecernaan Bahan Organik (KcBO)

Tingginya nilai kecernaan bahan kering limbah ampas kecap 10% dan 20 % terhadap ransum (Tabel 4.2) ikut mempengaruhi nilai kecernaan bahan organik, hal yang sama dijelaskan oleh Morisson (1961) bahwa bahan organik merupakan bagian dari bahan kering sehingga apabila kecernaan bahan kering meningkat maka daya cerna terhadap bahan organik juga meningkat.

Hasil kecernaan bahan organik (KcBO) pada ransum dengan analisis statistika One-way ANOVA menunjukkan bahwa substitusi ampas kecap pada perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap nilai kecernaan bahan organik pada ransum ($P < 0,05$) seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.3 Hasil kecernaan bahan organik (KcBO) dengan analisis statistika One-way ANOVA.

SK	db	JK	KT	F hitung	F5%
Perlakuan	3	15,035	5,012	7,440*	3,24
Galat	16	10,778	0,674		
Total	19				

Keterangan *: menunjukkan berbeda nyata

Hasil tersebut dilanjutkan dengan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) yakni untuk mengetahui perbedaan antara masing-masing perlakuan terhadap nilai kecernaan bahan organik (KcBO) sebagaimana yang tertera pada tabel dibawah.

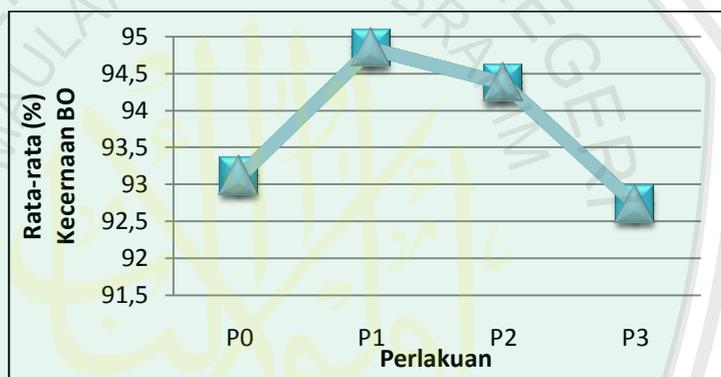
Tabel 4.4 Ringkasan Uji BNT tentang pengaruh penggunaan ampas kecap sebagai substitusi bungkil kedelai terhadap kecernaan bahan organik (KcBO).

Perlakuan	Rata-rata (%)	Notasi BNT
P3 30%	92,733	a
P0 0%	93,110	a
P2 20%	94,368	b

P1 10%	94,837	b
--------	--------	---

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata

Rataan pencernaan bahan organik dalam ransum perlakuan, tertinggi dicapai oleh ayam yang diberi ransum dengan ampas kecap sebesar 10% (P1) yaitu 94,837%, dan diikuti oleh P2 (ampas kecap sebesar 20%) dengan rata-rata 94,368%, kemudian P0 (ampas kecap 0%) dengan 93,110%, dan selanjutnya yang terendah adalah P3 (ampas kecap 30%) sebesar 92,733%. Rerata dalam bentuk grafik bisa dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 4.2 Grafik rata-rata pencernaan bahan kering (BO)

Dari notasi BNT di atas menunjukkan perbedaan yang signifikan antara penggunaan ampas kecap sebesar 10% (P1) dan 20% (P2) dengan penggunaan ampas kecap sebesar 30% (P3) dan 0% (P0), artinya penggunaan ampas kecap pada P1 dan P2 membuat pencernaan bahan organik dalam ransum semakin meningkat, berbeda dengan P3 yang menunjukkan nilai pencernaan bahan organik (KcBO) terendah namun dilihat dari notasi di atas masih dapat diterima sebagai pengganti bungkil kedelai yang artinya sama baiknya dengan penggunaan bungkil kedelai. Rendahnya pencernaan bahan organik pada perlakuan P3 disebabkan oleh

rendahnya pencernaan bahan kering pada perlakuan tersebut. Hal ini sejalan dengan prinsip perhitungan bahan organik dari analisis proksimat, dimana semakin rendah persentase bahan kering maka akan diikuti pula oleh penurunan persentase bahan organik (Bautrif, 1990).

Rendahnya nilai cerna bahan organik (KcBO) pada perlakuan P3 juga disebabkan juga oleh kandungan seratnya yang tinggi (tabel 3.2). Tillman, dkk (1998) menerangkan bahwa serat kasar dari suatu bahan pakan merupakan komponen kimia yang besar pengaruhnya terhadap pencernaan. Serat kasar yang tinggi biasanya diikuti dengan kandungan lignin yang tinggi sehingga dapat menurunkan pencernaan. Penggunaan serat kasar yang tinggi, selain dapat menurunkan komponen yang mudah dicerna juga menyebabkan penurunan aktivitas enzim pemecah zat-zat makanan, seperti enzim yang membantu pencernaan karbohidrat, protein dan lemak (Parrakasi, 1983; Tulung, 1987).

Sebagaimana yang dijelaskan sebelumnya pada nilai pencernaan bahan kering (KcBK) bahwa fisik pakan, komposisi ransum, dan pengaruh terhadap perbandingan nutrisi lainnya juga sangat ikut berperan mengapa dalam pencernaan bahan kering (KcBK) pada P3 masih lebih tinggi daripada P0 dan berbeda terbalik pada pencernaan bahan organik (KcBO). Hal ini dapat dihubungkan dengan kandungan serat tinggi yang diikuti kandungan lignin yang tinggi juga. Lignin memiliki kemampuan untuk mengikat nutrisi lain berupa protein pada tingkat berbeda sejalan dengan komposisi nutrisi yang berbeda juga dalam bahan pakan menjadi lignoprotein. Lignin merupakan senyawa yang heterogen dengan berbagai tipe ikatan sehingga sulit diuraikan oleh enzim hidrolisis (Hofrichter

2002), oleh karena itu tingginya kadar serat pada ransum dapat membawa nutrient lain pada feses yang artinya bahan yang keluar dari feses adalah zat yang tidak tercerna.

Menurut Tillman dkk. (1998) bahwa pencernaan campuran bahan pakan tidak selalu sama dengan pencernaan masing-masing komponen yang menyusunnya. Selanjutnya juga dijelaskan bahwa kandungan serat kasar dan protein pakan, perlakuan terhadap bahan pakan, faktor jenis ternak dan jumlah pakan juga dapat mempengaruhi nilai pencernaan.

4.3 Pengaruh Pengaruh Pengaruh Penggunaan Ampas Kecap Sebagai Substitusi Bungkil Kedelai dalam Ransum Terhadap Nilai Kecernaan Protein Kasar (KcPK)

Protein merupakan struktur yang sangat penting untuk jaringan-jaringan lunak di dalam tubuh hewan seperti urat daging, tendon pengikat, kolagen kulit, bulu, kuku dan bagian tanduk dan paruh (Wahyu, 1997).

Hasil pencernaan protein kasar (KcPK) dengan analisis statistika One-way ANOVA pada penelitian ini menunjukkan bahwa substitusi ampas kecap pada perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap nilai pencernaan protein kasar pada ransum ($P < 0,05$) pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil pencernaan protein kasar (KcPK) dengan analisis statistika One-way ANOVA.

SK	db	JK	KT	F hitung	F5%
Perlakuan	3	18,271	6,090	11,700*	3,24
Galat	16	8,329	0,521		
Total	19				

Keterangan *: menunjukkan berbeda nyata

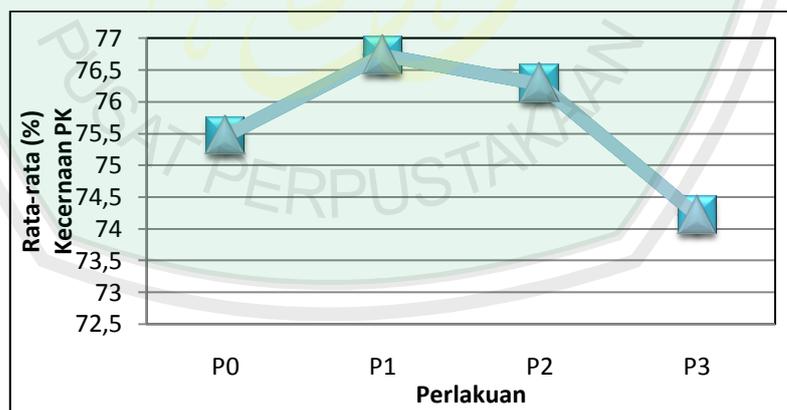
Untuk mengetahui perbedaan nilai pencernaan protein kasar (KcPK) setiap perlakuan dilanjutkan dengan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil), hasil tertulis pada tabel 4.6 dibawah ini.

Tabel 4.6 Ringkasan Uji BNT tentang pengaruh penggunaan ampas kecap sebagai substitusi bungkil kedelai terhadap pencernaan protein kasar (KcPK).

Perlakuan	Rata-rata (%)	Notasi BNT
P3 30%	74,215	a
P0 0%	75,464	b
P2 20%	76,280	bc
P1 10%	76,729	c

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata

Rata-rata pencernaan protein kasar tertinggi dicapai oleh ayam yang diberi ransum dengan ampas kecap sebesar 10% (P1) yaitu 76,729%, kemudian berturut diikuti oleh P2 (ampas kecap sebesar 20%) dengan rata-rata 76,280%, P0 (ampas kecap sebesar 0%) dengan 75,464%, dan yang terendah P3 (ampas kecap 0%) sebesar 74,215 %.



Gambar 4.3 Grafik rata-rata pencernaan protein kasar (KcPK)

Berdasar pada notasi uji BNT (Beda Nyata Terkecil) diketahui bahwa pencernaan protein kasar (KcPK) terbagus ada pada P1 dengan penggunaan ampas kecap sebesar 10% yang artinya dalam notasi di atas penggunaan ampas kecap

10% dapat meningkatkan pencernaan protein kasar (KcPK), sedangkan pada taraf 20% adalah sama baiknya dengan penggunaan ampas kecap 0% yang artinya 30% bungkil kedelai tanpa adanya ampas kecap, sehingga dalam hal ini ampas kecap adalah nyata dapat dijadikan pengganti bungkil kedelai dalam ransum terhadap peningkatan nilai pencernaan protein kasar (KcPK). Widodo (2002), menjelaskan bahwa semakin banyak protein tercerna dalam ransum yang dapat diserap oleh tubuh, maka koefisien daya cerna ransum juga semakin meningkat. Sehingga menunjukkan bahwa ransum tersebut adalah bagus untuk digunakan sebagai pakan ternak.

Sedangkan pencernaan protein (KcPK) pada perlakuan P3 menunjukkan pencernaan paling rendah padahal pada pencernaan bahan kering (KcBK) masih lebih bagus daripada P0. Morrison (1961) menerangkan bahwa protein merupakan bagian dari bahan kering sehingga apabila pencernaan bahan kering meningkat maka pencernaan protein juga akan meningkat. Namun Widodo (2002), menjelaskan bahwa koefisien daya cerna atau tingkat pencernaan suatu ransum dipengaruhi oleh keseimbangan kandungan zat makanan antara protein dan serat kasar bukan semata-mata dilihat dari satu pencernaan saja seperti tingkat pencernaan bahan kering.

Perbedaan nilai pencernaan bahan kering dan protein disebabkan pula oleh adanya perbedaan pada sifat-sifat makanan yang diproses, termasuk kesesuaiannya untuk dihidrolisis oleh enzim pencernaan unggas (Wahyu, 1997). Rasyaf (1994), menerangkan pencernaan protein ini terjadi pada bagian proventriculus. Pada bagian ini disekresikan asam hidroklorik dan pepsin dari

dinding proventriculus untuk memecah protein menjadi asam amino. Smith dan Circle (1972) menambahkan bahwa kelarutan protein merupakan salah satu sifat produk protein yang dihubungkan dengan manfaat produk tersebut terhadap tubuh. Hal ini didasarkan pada anggapan bahwa semakin tinggi kelarutannya semakin mudah diserap oleh system pencernaan tubuh sehingga semakin tinggi pula manfaatnya. Protein dalam keadaan natif tidak mudah dicerna, sedangkan protein yang struktur alaminya telah rusak lebih mudah untuk dicerna (Montgomery *et al.* 1983).

Berbeda pada perlakuan P0 (0% ampas kecap), pada pencernaan bahan keringnya masih lebih bagus P3. Namun pada tingkat pencernaan proteinnya mampu melebihi P3. Hal ini kemungkinan disebabkan keseimbangan komposisi zat-zat makanan dari tiap-tiap ransum. Seperti pada bahasan sebelumnya bahwa keseimbangan kandungan zat-zat makanan akan mempengaruhi keefisienan penggunaan ransum. Keefisienan ransum akan rendah, jika kandungan zat-zat makanannya tidak seimbang sekalipun dalam rasio protein tinggi dengan serat kasar tidak berimbang dan terlalu rendah.

Sejalan dengan hasil tersebut Blakely dan Bade (1998) menerangkan bahwa campuran dari berbagai jenis bahan pakan dapat saling melengkapi dan dapat meningkatkan efisiensi serta palatabilitas pakan secara keseluruhan sehingga ternak dapat mencapai produksi maksimum.

4.4 Pengaruh Pengaruh Pengaruh Penggunaan Ampas Kecap Sebagai Substitusi Bungkil Kedelai dalam Ransum Terhadap Nilai Kecernaan Lemak Kasar (KcLK)

Peranan lemak dalam bahan pangan, yang utama adalah sebagai sumber energi. Soeparno (1989), menerangkan bahwa lemak merupakan komponen kimia pada daging ayam broiler yang paling bervariasi, pada umumnya persentase protein, mineral, dan vitamin menurun apabila persentase lemak naik, oleh karenanya variasi nilai nutrisi daging unggas ayam broiler dipengaruhi oleh kandungan lemak. Hal ini sejalan dengan hasil kecernaan lemak kasar (KcLK) pada penelitian ini yakni dengan analisis statistika One-way ANOVA menunjukkan bahwa substitusi ampas kecap pada perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap nilai kecernaan lemak kasar pada ransum ($P < 0,05$) pada tabel 4.6 di bawah ini.

Tabel 4.7 Hasil kecernaan lemak kasar (KcLK) dengan analisis statistika One-way ANOVA.

SK	db	JK	KT	F hitung	F5%
Perlakuan	3	4,451	1,484	1953,994*	3,24
Galat	16	0,012	0,001		
Total	19				

Keterangan *: menunjukkan berbeda nyata

Dari hasil tersebut kemudian dilakukan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) untuk melihat perbedaan tingkat kecernaan lemak kasar (KcLK) masing-masing perlakuan. Hasil diperlihatkan sebagaimana tercantum pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Ringkasan Uji BNT tentang pengaruh penggunaan ampas kecap sebagai substitusi bungkil kedelai terhadap kecernaan lemak kasar (KcLK).

Perlakuan	Rata-rata (%)	Notasi BNT
P0 0%	95,420	a
P1 10%	95,705	b

P2 20%	96,289	c
P3 30%	96,619	d

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata

Berdasarkan hasil pengamatan, rataan kecernaan lemak kasar antar perlakuan memperlihatkan perbedaan tingkat kecernaan yang sangat jelas (gambar 4.4 dan table 4.8). Berbeda dengan kecernaan BK, BO, dan PK, kecernaan lemak kasar tertinggi pada perlakuan dicapai oleh P3 dengan ampas kecap sebesar 30% (P1) yaitu 96,619%, kemudian berturut diikuti oleh P2 (ampas kecap sebesar 20%) dengan rata-rata 96,289%, P1 (ampas kecap sebesar 10%) dengan 95,705%, dan P0 (ampas kecap 0%) sebesar 95,420%. Rata-rata kecernaan lemak kasar (KcLK) seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.4 Grafik rata-rata kecernaan lemak kasar (KcLK)

Hasil uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) menunjukkan bahwa penggunaan ampas kecap pada persentase berbeda sangat nyata terhadap penyediaan nutrisi lemak. Seperti pada tabel di atas, notasi persentase antar perlakuan menunjukkan tingkat perbedaan yang nyata sekali. Hal ini dikarenakan faktor yang menyebabkan tingginya daya ikat terhadap bahan lemak dan minyak adalah kandungan serat seperti pada table 3.2 (Lopez *et al* 1996). Perbedaan antar perlakuan dijelaskan oleh Lebas (1983) bahwa semakin meningkat kandungan

serat kasar dalam ransum, kandungan dan koefisien cerna energy semakin menurun, sebaliknya kebutuhan energi untuk mencerna serat kasar meningkat. Dalam saluran pencernaan, lemak dan minyak akan lebih lama berada di dalam lambung dibandingkan dengan karbohidrat dan protein, demikian juga proses penyerapan lemak yang lebih lambat dibandingkan unsur lainnya. Oleh karena itu, makanan yang mengandung lemak mampu memberikan rasa kenyang yang lebih lama dibandingkan makanan yang kurang atau tidak mengandung lemak.

Perbedaan antar perlakuan dijelaskan pula oleh Hoover dan Heitman (1972) menerangkan semakin tinggi kandungan serat kasar ransum, konsumsi semakin meningkat dan laju pergerakan isi saluran pencernaan juga semakin meningkat oleh karena itu semakin banyak serat kasar yang masuk, maka kemampuan mencerna serat kasar akan semakin meningkat sehingga kebutuhan energy dari lemak akan lebih besar untuk dihabiskan mencerna serat kasar.

Menurut Mahardika (1996), lemak digunakan sebagai sumber energi utama terutama pada periode kerja yang lama dan protein akan segera digunakan bila beban kerja terus ditingkatkan. Meningkatnya lemak sebagai sumber energi pada broiler yang mendapat beban kerja mencerna serat akan menyebabkan meningkatnya air metabolik yang dihasilkan, karena oksidasi lemak menghasilkan air metabolik yang lebih tinggi ketimbang karbohidrat. Keadaan ini didukung oleh meningkatnya jumlah urine yang dikeluarkan.

Perbedaan tingginya kadar serat dalam ransum menyebabkan pola aktivitas pencernaan dalam tubuh semakin besar, sehingga mempengaruhi besarnya konversi energi dan lemak pada daging. Nimawati (2011), melaporkan pemanfaatan ampas

kecap biasanya terkendala oleh serat kasar yang tinggi, ketika pemberian ampas dalam ransum mencapai angka maksimal maka serat kasar yang terkandung juga semakin banyak. Semakin banyak ampas kecap yang ditambahkan dalam ransum ayam broiler periode *grower* maka kadar lemak daging semakin menurun.

4.5 Pengaruh Pengaruh Pengaruh Penggunaan Ampas Kecap Sebagai Substitusi Bungkil Kedelai dalam Ransum Terhadap Nilai Kecernaan Serat Kasar (KcSK)

Seperti yang dijelaskan sebelumnya rendah dan tingginya semua nilai kecernaan baik bahan kering (BK), bahan organik (BO), protein kasar (PK) dan lemak kasar (LK) adalah tidak lain akibat dari pengaruh besar rendahnya kandungan serat dalam ransum. Kandungan serat dalam ransum perlakuan 0% ampas kecap adalah 3.886 %, ransum 10% ampas kecap adalah 4.020%, ransum 20% ampas kecap adalah 4.270% dan pada ransum 30% ampas kecap adalah 4.270%. Analisis statistika One-way ANOVA menunjukkan bahwa substitusi ampas kecap pada perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap nilai kecernaan serat kasar (KcSK) pada ransum ($P < 0,05$) seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.9 Hasil kecernaan serat kasar (KcSK) dengan analisis statistika One-way ANOVA.

SK	db	JK	KT	F hitung	F5%
Perlakuan	3	11,321	3,774	6,294*	3,24
Galat	16	9. 592	0.600		
Total	19				

Keterangan *: menunjukkan berbeda nyata

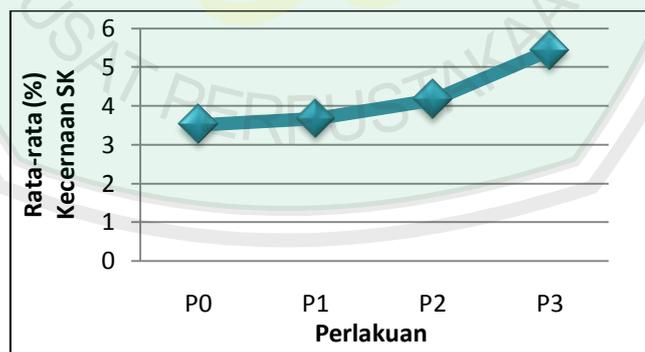
Hasil tersebut dilanjutkan dengan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) yakni untuk mengetahui perbedaan antara masing-masing perlakuan sebagaimana yang tertera pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.4 Ringkasan Uji BNT tentang pengaruh penggunaan ampas kecap sebagai substitusi bungkil kedelai terhadap pencernaan bahan organik (KcBO).

Perlakuan	Rata-rata (%)	Notasi BNT
P0 0%	3.514	a
P1 10%	3.671	a
P2 20%	4.154	a
P3 30%	5.430	b

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata

Hasil rata-rata pencernaan bahan serat kasar dalam ransum perlakuan, tertinggi dicapai oleh ayam yang diberi ransum dengan ampas kecap sebesar 30% (P3) yaitu 5,430%, dan diikuti oleh P2 (ampas kecap sebesar 20%) dengan rata-rata 4,154%, kemudian P1 (ampas kecap 10%) dengan 3,671%, dan selanjutnya yang terendah adalah P0 (ampas kecap 0%) sebesar 3,514%. Rata-rata disajikan dalam bentuk grafik di bawah ini.



Gambar 4.5 Grafik rata-rata pencernaan serat kasar (KcSK)

Dari notasi BNT di atas menunjukkan perbedaan yang signifikan antara penggunaan ampas kecap sebesar 30 % (P3) sedangkan P0 (0% ampas kecap), P1 (10% ampas kecap), dan P2 (20% ampas kecap) adalah sama atau tidak berbeda

nyata. Dilihat dari tingginya kadar serat dalam ransum pada perlakuan P3 (table 3.2) merupakan serat tertinggi diantara semua perlakuan yang ada. Oleh karena itu pencernaan dari ayam yang diberi perlakuan P3 ini adalah tertinggi juga.

Dari semua pencernaan kandungan nutrisi dalam ransum baik P0, P1, P2 pada pembahasan sebelumnya bahwa tinggi rendahnya pencernaan adalah disebabkan oleh pengaruh dari serat kasar. Sehingga hasil dari pencernaan terhadap bahan nutrisi lain pada P3 ini menunjukkan pencernaan yang rendah. Serat merupakan komponen yang dapat mengikat nutrisi lain dalam pakan dan sulit dicerna sehingga akhirnya akan dikeluarkan melalui feses atau tinja. Serat yang tinggi membuat kandungan lignin yang dibawanya juga ikut tinggi. Menurut Lubis (1963) kadar serat kasar yang tinggi dapat mengganggu pencernaan zat-zat yang lainnya, akibatnya tingkat pencernaan menjadi menurun. Kadar serat yang tinggi akan menurunkan nilai TDN (Total Digestible Nutrients) dari bahan makanan (Stevenson, 1959).

Djajanegara (1986) menjelaskan pencernaan serat pakan bukan hanya ditentukan oleh kandungan lignin, tetapi juga ditentukan oleh kuatnya ikatan lignin dengan gugus karbohidrat lainnya. Jafar dan Hassan (1990) menyatakan bahwa kandungan lignin, selulosa dan hemiselulosa mempengaruhi pencernaan makanan dan telah diketahui bahwa antara kandungan lignin dan pencernaan bahan kering berhubungan sangat erat terutama pada rumput-rumputan. Lignin dan selulosa sering membentuk senyawa lignoselulosa dalam dinding sel tanaman, lignoselulosa ini merupakan suatu ikatan yang kuat (Sutardi, 1980).

Dari senyawa penyusun serat kasar, hanya selulosa, lignin dan silika yang tidak dapat dicerna oleh unggas, sedangkan hemiselulosa masih dapat dihidrolisa oleh kondisi asam di dalam proventikulus dan ampela (Wahju, 1985). Selain itu enzim pankreas asteslase yang disekresikan pada duodenum mampu melisiskan serat terlarut (Adri, 1989).

Ayam broiler merupakan salah satu ternak yang mengalami kesulitan untuk mencerna serat karena dalam pencernaannya tidak terdapat mikroba yang dapat membantu menguraikan lignin seperti pada pencernaan ruminansia. Oleh karena itu, banyak sebagian peternak ayam memberikan asupan probiotik untuk membantu pencernaannya. Winugroho et al. (1983) menjelaskan kandungan serat kasar yang tinggi akan menghambat gerak laju digesta di dalam saluran pencernaan. Oleh karena itu tingginya kecernaan serat pada P3 ini diiringi rendahnya kecernaan yang lain.

Pemberian pakan pada ternak perlu mempertimbangkan komposisi nutrisi penyusun energi yang terimpan pada ransum, dan pengaruh terhadap perbandingan nutrien lainnya sehingga pakan dalam ransum lebih efektif dan efisien. Penyusunan kadar nutrisi pakan dalam ransum harus disusun berdasarkan sistem dan sifat-sifat fisiologi pencernaan ayam. Semua mahluk di bumi ini mempunyai kadar kemampuannya masing-masing sebagaimana yang tercantum dalam Al-Quran Surat surat Al-Furqaan ayat 2:

وَحَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا

Artinya: Dan Dia telah menciptakan segala sesuatu, dan Dia menetapkan ukuran-ukurannya dengan serapi-rapinya (Q.S. Al-Furqaan: 2)

Setiap makhluk hidup yang diciptakan Allah dimuka bumi ini mempunyai ukuran dan fungsi yang sesuai dengan makhluk tersebut (Al-Jazairi, 2009). Allah menganugerahi semua mahluknyasesuai ukuran dan kadar kemampuannya, sehingga dengan demikian setiap makhluk yang ada di bumi ini mempertahankan jenis dan kelangsungan hidupnya.

Maha Suci Allah yang yang menciptakan dan menyempurnakan penciptaan-Nya dan menentukan kadar masing-masing dan memberi petunjuk bagi hamba-Nya. Seperti yang dijelaskan sebelumnya bahwa untuk pembuatan pakan ayam broiler periode *grower* yang baik adalah dengan mempertimbangkan kadar persentase masing-masing nutrisi dan pengaruhnya terhadap nutrisi yang lain. Dalam penelitian ini P1 menunjukkan pencernaan yang seimbang atas semua bahan yang terkandung dalam ransum.