

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh Pemberian Campuran Onggok dan Molase Terfermentasi terhadap Koefisien Cerna Bahan Kering (KcBK)

Data primer yang akan diolah telah diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu, hasil pengujian menunjukkan bahwa data koefisien cerna bahan kering normal dan homogen (Lampiran 3).

Berdasarkan hasil analisis statistik dengan ANOVA tentang pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi (OMT) terhadap koefisien cerna bahan kering pada ayam pedaging diperoleh data bahwa F hitung (5,315) > F tabel 5% (3,240). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata koefisien cerna bahan kering pada setiap kelompok perlakuan memberikan pengaruh berbeda nyata sebagaimana tercantum dalam Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Ringkasan ANOVA pada pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap koefisien cerna bahan kering (KcBK)

SK	db	JK	KT	F hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	3	3,783	1,261	5,315*	3,240
Galat	16	3,796	0,237		
Total	19				

Keterangan *: menunjukkan berbeda nyata.

Sumber : data primer diolah

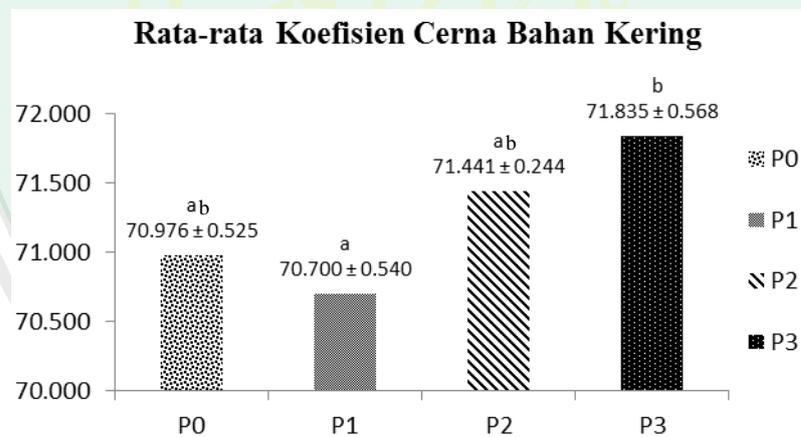
Data di atas selanjutnya diuji koefisien keragaman (KK) untuk menentukan jenis uji lanjutnya, dari hasil perhitungan diperoleh nilai KK sebesar 0,171% sehingga hasil ANOVA di atas dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) 5% sebagaimana tercantum pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Ringkasan uji BNJ 5% tentang pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap koefisien cerna bahan kering (KcBK).

Perlakuan	Rata-rata (%) \pm SD	Notasi BNJ 5%
P1 (5%)	70,700 \pm 0,540	a
P0 (0%)	70,976 \pm 0,525	ab
P2 (10%)	71,441 \pm 0,244	ab
P3 (15%)	71,835 \pm 0,568	b

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

Dari Tabel 4.2 terlihat bahwa pengaruh pemberian OMT terbaik bagi koefisien cerna bahan kering adalah pada perlakuan P3 (OMT 15%) yaitu sebesar 71,835%, karena P3 minimal berbeda nyata dengan pengaruh perlakuan kontrol dan mempunyai frekuensi beda nyata yang lebih banyak dibandingkan perlakuan-perlakuan lain (P1 dan P2), sebagaimana disajikan dalam Gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1 Grafik Rata-rata Koefisien Cerna Bahan Kering

Keterangan: P0 = Pemberian campuran OMT 0% (kontrol)
 P1 = Pemberian campuran OMT 5%
 P2 = Pemberian campuran OMT 10%
 P3 = Pemberian campuran OMT 15%

Koefisien cerna bahan kering terbaik pada perlakuan P3 (OMT 15%) dimungkinkan karena tingkat proporsi bahan pakan dalam ransum P3 serta

komposisi kimianya paling seimbang dibandingkan perlakuan lainnya, karena pada dasarnya pertumbuhan ayam pedaging dapat maksimal jika kebutuhan nutrisinya berimbang.

Walaupun tingkat protein ransum pada P3 paling rendah yaitu hanya sebesar 20,035% (Tabel 3.2) jika dibandingkan dengan yang lain, akan tetapi justru P3 menjadi taraf yang tepat mengingat pada periode *grower* kebutuhan ayam akan protein berkisar antara 19,5-22,7%. Pada periode ini protein hanya sedikit diperlukan dalam membantu penggemukan. Selain protein, pada perlakuan P3 didukung pula dengan lemak kasar yang tinggi dalam ransum sebesar 4,498% (Tabel 3.2) sehingga dapat mendukung proses perlemakan dan penggemukan ayam. Pernyataan ini didukung oleh Wahyu (1997), yang menjelaskan bahwa faktor-faktor 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

Anggorodi (1995), juga menjelaskan bahwa faktor yang berpengaruh terhadap daya cerna diantaranya adalah bentuk fisik pakan, komposisi ransum, dan pengaruh terhadap perbandingan nutrisi lainnya. Pada penelitian ini semua perlakuan memiliki bentuk fisik pakan yang sama yaitu halus, akan tetapi komposisi dan perbandingan nutriennya berbeda karena persentase tiap bahan pakan yang digunakan berbeda.

Koefisien cerna bahan kering yang tinggi menunjukkan tingginya kualitas ransum (Bautrif, 1990) disitasi oleh Nurhayati dkk., (2006). Koefisien cerna bahan kering dikatakan tinggi jika kadar bahan kering yang tertinggal dalam

feses sedikit, sehingga dapat diartikan bahwa sebagian besar kadar bahan kering dalam ransum telah terabsorpsi. Tinggi rendahnya tingkat pencernaan bahan kering setiap perlakuan juga dapat dipengaruhi oleh masing-masing komposisi bahan dalam ransum perlakuan.

Berdasarkan Tabel 4.2 dan Gambar 4.1, perlakuan P1 memiliki rata-rata koefisien cerna bahan kering dalam ransum yang terendah yaitu sebesar 70,700%. Rendahnya koefisien cerna bahan kering perlakuan P1 (OMT 5%) kemungkinan disebabkan oleh kadar energi metabolisme ransum yang tinggi pada P1 (Tabel 3.2) sehingga ayam mengkonsumsi makanan lebih sedikit karena ayam akan berhenti makan ketika kebutuhan energinya telah terpenuhi. Pada kondisi normal, konsumsi bahan kering dijadikan ukuran konsumsi ternak sehingga jika konsumsi pakan sedikit maka pencernaan bahan kering juga menjadi rendah. Menurut Kears (1982), konsumsi bahan kering bergantung pada banyak faktor, diantaranya adalah pencernaan bahan kering pakan, kandungan energi metabolisme pakan dan kandungan serat kasar pakan.

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. Fungsi karbohidrat bagi ternak unggas sebagai sumber energi dan panas serta disimpan sebagai lemak bila berlebih, sehingga karbohidrat berperan sebagai penyumbang energi yang terbesar dalam ransum unggas (Anggorodi, 1995). Dari uraian di atas terlihat bahwa koefisien cerna bahan kering merefleksikan kadar karbohidrat (besarnya energi) yang terdapat dalam ransum sehingga menunjukkan tingkat konsumsi ransum oleh

ayam. Koefisien cerna bahan kering yang tinggi pada P3 menyebabkan ayam-ayam P3 mengkonsumsi ransum lebih banyak sehingga memiliki persentase karkas yang lebih tinggi pula. Sebaliknya pada P1 dengan koefisien cerna bahan kering rendah, konsumsi pakan oleh ayam rendah sehingga persentase karkasnya rendah.

4.2 Pengaruh Pemberian Campuran Onggok dan Molase Terfermentasi terhadap Koefisien Cerna Bahan Organik (KcBO)

Data primer yang akan diolah telah diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu, hasil pengujian menunjukkan bahwa data koefisien cerna bahan organik normal dan homogen (Lampiran 3).

Berdasarkan hasil analisis statistik dengan ANOVA tentang pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi (OMT) terhadap koefisien cerna bahan organik pada ayam pedaging diperoleh data yang menunjukkan bahwa $F_{hitung} (6,278) > F_{tabel} 5\% (3,240)$. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata koefisien cerna bahan organik pada setiap kelompok perlakuan memberikan pengaruh berbeda nyata sebagaimana tercantum dalam Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Ringkasan ANOVA pada pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap koefisien cerna bahan organik (KcBO)

SK	db	JK	KT	F hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	3	14,742	4,914	6,278*	3,240
Galat	16	12,524	0,783		
Total	19				

Keterangan *: menunjukkan berbeda nyata.

Sumber : data primer diolah

Data di atas selanjutnya diuji koefisien keragaman (KK) untuk menentukan jenis uji lanjutnya, dari hasil perhitungan diperoleh nilai KK sebesar

0,239% sehingga hasil ANOVA di atas dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) 5% sebagaimana tercantum pada Tabel 4.4 berikut:

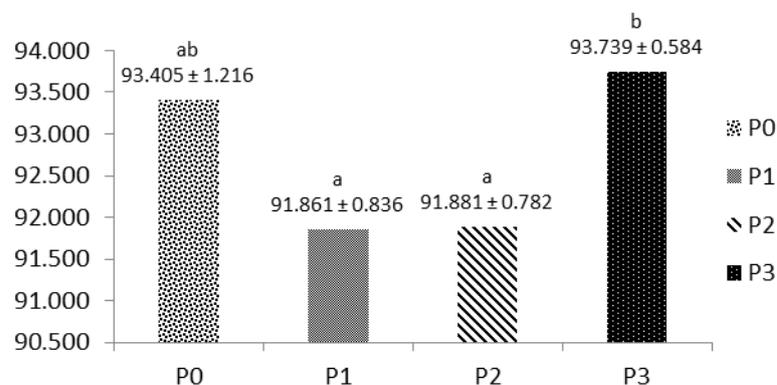
Tabel 4.4 Ringkasan uji BNJ 5% tentang pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap koefisien cerna bahan organik (KcBO).

Perlakuan	Rata-rata (%) \pm SD	Notasi BNJ 5%
P1 (5%)	91,861 \pm 0,836	a
P2 (10%)	91,881 \pm 0,782	a
P0 (0%)	93,405 \pm 1,216	ab
P3 (15%)	93,739 \pm 0,584	b

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

Dari Tabel 4.4 terlihat bahwa pengaruh pemberian OMT terbaik pada koefisien cerna bahan organik adalah pada perlakuan P3 (OMT 15%) yaitu sebesar 93,739%, karena pengaruh pemberian P3 ini berbeda nyata dengan pengaruh perlakuan yang lebih kecil (P1 dan P2), Walaupun perlakuan P3 berbeda tidak nyata dengan pengaruh perlakuan yang sama besar (P0/kontrol), akan tetapi pemberian P3 dalam ransum dapat dikatakan lebih ekonomis karena akan menurunkan penggunaan bahan pakan lain yang lebih mahal seperti jagung dan dedak halus, sebagaimana disajikan dalam Gambar 4.2 berikut:

Rata-rata Koefisien Cerna Bahan Organik



Gambar 4.2 Grafik Rata-rata Koefisien Cerna Bahan Organik

Keterangan: P0 = Pemberian campuran OMT 0% (kontrol)
P1 = Pemberian campuran OMT 5%
P2 = Pemberian campuran OMT 10%
P3 = Pemberian campuran OMT 15%

Koefisien cerna bahan organik yang tinggi pada perlakuan P3 (OMT 15%) sejalan dengan tingginya koefisien cerna protein kasar. Hal ini dikarenakan protein kasar merupakan bagian dari bahan organik, sehingga jika bahan organik banyak tercerna (terabsorpsi), maka koefisien cerna protein kasar juga meningkat. Sebagaimana penjelasan Anitasari (2011), bahwa bahan kering dibagi menjadi dua, yaitu bahan organik dan bahan anorganik. Bahan organik terdiri atas karbohidrat, lemak, protein dan vitamin, sedangkan bahan anorganik terdiri atas mineral dengan berbagai unsur-unsurnya.

Rendahnya koefisien cerna bahan organik pada perlakuan P1 (OMT 5%) sebesar 91,861% disebabkan oleh rendahnya koefisien cerna 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) disitasi oleh Nurhayati dkk., (2006).

Sejalan dengan hasil tersebut Blakely dan Bade (1991), menerangkan bahwa ransum yang ideal adalah campuran dari berbagai jenis bahan pakan yang dapat saling melengkapi dan dapat meningkatkan efisiensi serta palatabilitas pakan secara keseluruhan sehingga ternak dapat mencapai produksi maksimum.

4.3 Pengaruh Pemberian Campuran Onggok dan Molase Terfermentasi terhadap Koefisien Cerna Protein Kasar (KcPK)

Data primer yang akan diolah telah diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu, hasil pengujian menunjukkan bahwa data koefisien cerna protein kasar normal dan homogen (Lampiran 3).

Berdasarkan hasil analisis statistik dengan ANOVA tentang pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap koefisien cerna protein kasar pada ayam pedaging diperoleh data yang menunjukkan bahwa F hitung (6,219) > F tabel 5% (3,240). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata koefisien cerna protein kasar pada setiap kelompok perlakuan memberikan pengaruh berbeda nyata sebagaimana tercantum dalam Tabel 4.5:

Tabel 4.5 Ringkasan ANOVA pada pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap koefisien cerna protein kasar (KcPK)

SK	db	JK	KT	F hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	3	14,410	4,803	6,219 *	3,240
Galat	16	12,357	0,772		
Total	19				

Keterangan *: menunjukkan berbeda nyata.

Sumber : Data primer diolah

Data di atas selanjutnya diuji koefisien keragaman (KK) untuk menentukan jenis uji lanjutnya, dari hasil perhitungan diperoleh nilai KK sebesar 0,299% sehingga hasil ANOVA di atas dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) 5% sebagaimana tercantum pada Tabel 4.6 berikut:

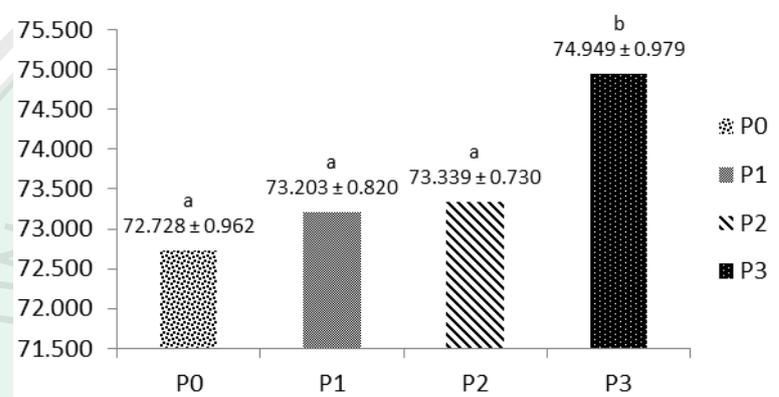
Tabel 4.6 Ringkasan uji BNJ 5% tentang pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap koefisien cerna protein kasar (KcPK).

Perlakuan	Rata-rata (%) \pm SD	Notasi BNJ 5%
P0 (0%)	72,728 \pm 0,962	a
P1 (5%)	73,203 \pm 0,820	a
P2 (10%)	73,339 \pm 0,730	a
P3 (15%)	74,979 \pm 0,979	b

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

Dari Tabel 4.6 terlihat bahwa pengaruh pemberian OMT terbaik bagi koefisien cerna protein kasar adalah pada perlakuan P3 (OMT 15%) yaitu sebesar 74,949%, karena P3 minimal berbeda nyata dengan pengaruh perlakuan kontrol dan mempunyai frekuensi beda nyata yang lebih banyak dibandingkan perlakuan-perlakuan lain (P1 dan P2), sebagaimana disajikan dalam Gambar 4.3 berikut:

Rata-rata Koefisien Cerna Protein Kasar



Gambar 4.3 Grafik Rata-rata Koefisien Cerna Protein Kasar

Keterangan: P0 = Pemberian campuran OMT 0% (kontrol)
 P1 = Pemberian campuran OMT 5%
 P2 = Pemberian campuran OMT 10%
 P3 = Pemberian campuran OMT 15%

Tingginya koefisien cerna protein kasar pada perlakuan P3 didukung dengan koefisien cerna bahan organik yang juga tinggi. Anitasari (2011), menerangkan bahwa protein merupakan bagian dari bahan organik sehingga apabila koefisien cerna bahan organik meningkat maka koefisien cerna protein kasar juga akan meningkat. Pernyataan ini didukung dengan penjelasan Widodo (2002), bahwa semakin banyak protein tercerna dalam ransum yang dapat diserap oleh tubuh, maka koefisien cerna ransum juga semakin meningkat, sehingga

menunjukkan bahwa ransum tersebut adalah bagus untuk digunakan sebagai pakan ternak.

Perbedaan koefisien cerna protein disebabkan pula oleh adanya perbedaan pada sifat-sifat makanan yang diproses, termasuk kesesuaiannya untuk dihidrolisis oleh enzim pencernaan unggas (Wahyu, 1997). Rasyaf (2007), menerangkan pencernaan protein ini terjadi pada bagian proventriculus. Pada bagian ini disekresikan asam hidroklorik dan pepsin dari dinding provetriculus untuk memecah protein menjadi asam amino. Suparjo (2011), 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 kelarutan protein, maka semakin mudah diserap oleh sistem pencernaan tubuh sehingga semakin tinggi pula manfaatnya. Pada perlakuan P3 ini, kadar protein kasarnya lebih rendah jika dibandingkan dengan kadar protein kasar pada perlakuan lainnya yaitu sebesar 20,058%, sehingga diasumsikan protein kasar pada P3 akan lebih mudah terlarut dan terabsorpsi daripada protein kasar pada perlakuan lainnya.

4.4 Pengaruh Pemberian Campuran Onggok dan Molase Terfermentasi terhadap Koefisien Cerna Lemak Kasar (KcLK)

Data primer yang akan diolah telah diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu, data koefisien cerna lemak kasar menunjukkan bahwa data tidak normal dan tidak homogen (Lampiran 3), sehingga perlu dilakukan transformasi Arcsin.

Berdasarkan hasil analisis statistik dengan ANOVA tentang pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap koefisien cerna lemak kasar pada ayam pedaging diperoleh data yang menunjukkan bahwa F hitung (0,012) < F tabel 5% (3,240). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata koefisien cerna lemak kasar pada setiap kelompok perlakuan memberikan pengaruh tidak berbeda nyata sebagaimana tercantum dalam Tabel 4.7:

Tabel 4.7 Ringkasan ANOVA pada pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap koefisien cerna lemak kasar (KcLK).

SK	db	JK	KT	F hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	3	100.3275	33.4425	0,012	3,240
Galat	16	45275.84	2829.74		
Total	19				

Sumber : Data primer diolah

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas menunjukkan bahwa penggunaan OMT pada tiap kadar yang berbeda tidak memberikan pengaruh terhadap koefisien cerna lemak kasar. Jika diamati dari rata-rata koefisien cerna lemak kasar yang tinggi pada semua perlakuan (Lampiran 2), ini artinya semua perlakuan memberikan efek positif yang sama yaitu lemak kasar telah terabsorbsi maksimal sehingga hanya sedikit sekali yang tersisa dalam feses. Baik perlakuan P0, P1, P1 maupun P3 menunjukkan hasil analisis proksimat yang hampir sama yaitu kadar lemak kasar yang rendah dalam feses.

Hal ini didukung dengan faktor yang menyebabkan tingginya daya ikat terhadap bahan lemak dan minyak yaitu kandungan serat (Lopez *et al.*, 1996) disitasi oleh Abun (2007). Semakin meningkatnya kandungan serat kasar dalam ransum, kandungan dan koefisien cerna energi semakin menurun, sebaliknya kebutuhan energi untuk mencerna serat kasar meningkat. Sebagaimana dijelaskan

pula oleh Kartadisastra (1994), 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 energi dari lemak akan lebih besar untuk dihabiskan mencerna serat kasar.

Koefisien cerna lemak kasar tertinggi pada perlakuan P3 (OMT 15%) didukung pula dengan kandungan energi metabolisme (EM) pada ransum P3 yang tinggi pula (Tabel 3.2). EM yang tinggi akan membantu pencernaan serat kasar sehingga tidak akan mengganggu koefisien cerna dari lemak kasar. Kalaupun EM yang tersedia telah habis digunakan, lemak kasar yang terkandung dalam ransum akan dapat menjadi sumber energi kedua dalam pencernaan serat kasar tersebut.

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.

Menurut Widodo (2002), lemak digunakan sebagai sumber energi kedua terutama pada periode kerja yang lama dan protein akan segera digunakan bila beban kerja terus ditingkatkan. Meningkatnya lemak sebagai sumber energi pada ayam pedaging yang mendapat beban kerja mencerna serat akan menyebabkan meningkatnya air metabolik yang dihasilkan, karena oksidasi lemak menghasilkan air metabolik yang lebih tinggi daripada 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.

4.5 Pengaruh Pemberian Campuran Onggok dan Molase Terfermentasi terhadap Koefisien Cerna Serat Kasar (KcSK)

Data primer yang akan diolah telah diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu, data koefisien cerna serat kasar menunjukkan bahwa data tidak normal dan tidak homogen (Lampiran 3), sehingga perlu dilakukan transformasi Arcsin.

Berdasarkan hasil analisis statistik dengan ANOVA tentang pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap koefisien cerna serat kasar pada ayam pedaging diperoleh data yang menunjukkan bahwa F hitung (4,059) > F tabel 5% (3,240). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata koefisien cerna serat kasar pada setiap kelompok perlakuan memberikan pengaruh berbeda nyata sebagaimana tercantum dalam Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Ringkasan ANOVA pada pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap koefisien cerna serat kasar (KcSK).

SK	db	JK	KT	F hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	3	4,721	1,574	4,059*	3,240
Galat	16	6,203	0,388		
Total	19				

Keterangan *: menunjukkan berbeda nyata.

Sumber : Data primer diolah

Data di atas selanjutnya diuji koefisien keragaman (KK) untuk menentukan jenis uji lanjutnya, dari hasil perhitungan diperoleh nilai KK sebesar

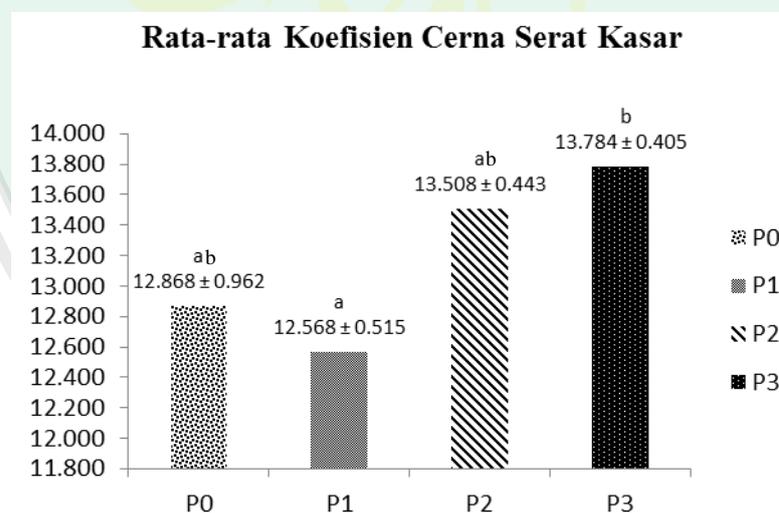
1,182% sehingga hasil ANOVA di atas dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) 5% sebagaimana tercantum pada Tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Ringkasan uji BNJ 5% tentang pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap koefisien cerna serat kasar (KcSK).

Perlakuan	Rata-rata (%) \pm SD	Notasi BNJ 5%
P1 (5%)	12,568 \pm 0,515	a
P0 (0%)	12,868 \pm 0,962	ab
P2 (10%)	13,508 \pm 0,443	ab
P3 (15%)	13,784 \pm 0,405	b

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

Dari Tabel 4.9 terlihat bahwa pengaruh pemberian OMT terbaik pada koefisien cerna serat kasar adalah pada perlakuan P3 (OMT 15%) yaitu sebesar 13,784%, karena pengaruh pemberian P3 ini berbeda nyata dengan pengaruh perlakuan yang lebih kecil (P1, P2 dan P0), sebagaimana disajikan dalam Gambar 4.4 berikut:



Gambar 4.4 Grafik rata-rata Koefisien Cerna Serat Kasar

Keterangan: P0 = Pemberian campuran OMT 0% (kontrol)
 P1 = Pemberian campuran OMT 5%
 P2 = Pemberian campuran OMT 10%
 P3 = Pemberian campuran OMT 15%

Jika dilihat dari tingginya kadar serat dalam ransum (Tabel 3.2), perlakuan P3 memiliki kadar serat kasar tertinggi diantara semua perlakuan yang ada. Walaupun demikian, koefisien cerna serat kasar (KcSK) dari ayam yang diberi perlakuan P3 ini ternyata tinggi pula, ini artinya serat kasar dalam ransum dapat diabsorpsi secara baik oleh pencernaan ayam sehingga hanya sebagian kecil yang tersisa di feses.

Serat merupakan komponen yang dapat mengikat nutrisi lain dalam pakan dan sulit dicerna sehingga akhirnya akan dikeluarkan melalui feses atau tinja. Serat yang tinggi menandakan kandungan lignin yang dibawanya juga ikut tinggi. Menurut Lubis (1963), kadar serat kasar yang tinggi dapat mengganggu pencernaan zat-zat yang lainnya, akibatnya tingkat kecernaan bahan lain menjadi menurun. Kadar serat yang tinggi akan menurunkan nilai TDN (*Total Digestible Nutrients*) dari bahan makanan (Stevenson, 1959).

Tinggi rendahnya kandungan serat kasar dalam ransum akan mempengaruhi koefisien cerna, sesuai dengan pendapat Tillman *et al.*, (1985) yang menyatakan bahwa kandungan serat kasar ransum tidak boleh melebihi sekitar 4-5% akan mempengaruhi koefisien cerna zat makanan. Kandungan serat kasar yang tinggi akan menurunkan daya cerna, terutama daya cerna protein (Tulung, 1987). Walaupun koefisien cerna serat kasar pada hasil penelitian ini tinggi, akan tetapi tidak sampai mempengaruhi daya cerna dari bahan lainnya karena memang pada hasil pengujian bahan pakan (Tabel 3.2) kadar penggunaan serat P3 hanya sebesar 4,498% tidak mencapai 5%. Sehingga pada taraf sekian ini serat masih dapat bermanfaat sesuai fungsinya tanpa mempengaruhi serta

memberi efek negatif pada daya cerna bahan lainnya. Hal ini terbukti dari koefisien cerna bahan-bahan pakan lain seperti koefisien cerna bahan kering, bahan organik serta protein kasar yang tidak turun (tinggi).

Menurut Kartadisastra (1994), serat kasar berfungsi merangsang gerak peristaltik pada saluran pencernaan, sebagai media mikroba pada usus buntu untuk menghasilkan vitamin K dan B₁₂, serta untuk memberi rasa kenyang. Penggunaan maksimum dalam ransum ayam pedaging tidak lebih dari 5%.

Ayam pedaging 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 dkk., (1983) disitasi oleh Gunawan (2003), menjelaskan kandungan serat kasar yang tinggi akan menghambat gerak laju digesta di dalam saluran pencernaan. Pada penelitian ini digunakan fermentasi starbio sebagai probiotik yang akan membantu pencernaan pakan dalam tubuh ternak, membantu penyerapan pakan lebih banyak sehingga pertumbuhan ternak lebih cepat dan produksi dapat meningkat.

4.6 Pengaruh Pemberian Campuran Onggok dan Molase Terfermentasi terhadap Persentase Karkas Ayam Pedaging

Data primer yang akan diolah telah diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu, data persentase karkas menunjukkan bahwa data normal dan homogen (Lampiran 3).

Berdasarkan hasil analisis statistik dengan ANOVA tentang pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap persentase karkas ayam pedaging diperoleh data yang menunjukkan bahwa F hitung (5,58) > F tabel (3,24) 5%. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata persentase karkas ayam pedaging pada setiap kelompok perlakuan memberikan pengaruh berbeda nyata sebagaimana tercantum dalam Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Ringkasan ANOVA pada pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap persentase karkas ayam pedaging

SK	db	JK	KT	F hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	3	446,68	148,893	5,580 *	3,24
Galat	16	426,96	26,685		
Total	19				

Keterangan *: menunjukkan berbeda nyata.

Sumber : data primer diolah

Data di atas selanjutnya diuji koefisien keragaman (KK) untuk menentukan jenis uji lanjutnya, dari hasil perhitungan diperoleh nilai KK sebesar 1,816% sehingga hasil ANOVA di atas dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) 5% sebagaimana tercantum pada Tabel 4.11 berikut:

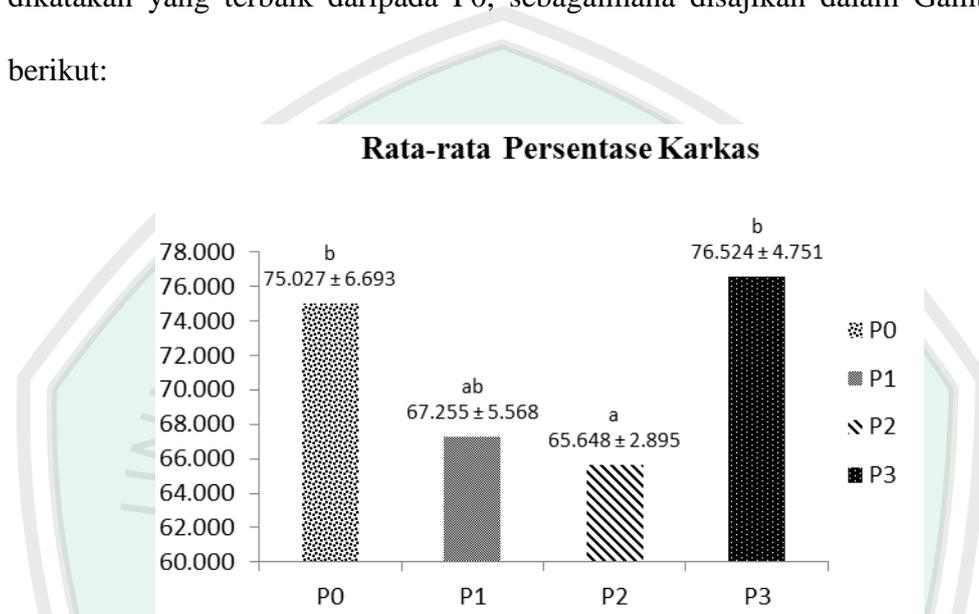
Tabel 4.11 Ringkasan uji BNJ 5% tentang pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap persentase karkas ayam pedaging.

Perlakuan	Rata-rata (%) \pm SD	Notasi BNJ 5%
P2 (10%)	65,648 \pm 2,895	a
P1 (5%)	67,255 \pm 5,568	ab
P0 (0%)	75,027 \pm 6,693	b
P3 (15%)	76,524 \pm 4,751	b

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

Dari Tabel 4.11 terlihat bahwa pengaruh pemberian OMT terbaik pada persentase karkas adalah pada perlakuan P3 (OMT 15%) yaitu sebesar 76,524%, karena pengaruh pemberian P3 ini berbeda nyata dengan pengaruh semua

perlakuan yang lebih kecil (P1 dan P2). Walaupun P3 berbeda tidak nyata dengan pengaruh perlakuan yang sama besar (P0/kontrol) akan tetapi dari segi ekonomi dalam tujuan mengurangi penggunaan jagung dan dedak maka perlakuan P3 dikatakan yang terbaik daripada P0, sebagaimana disajikan dalam Gambar 4.5 berikut:



Gambar 4.5 Grafik rata-rata Persentase Karkas

Keterangan: P0 = Pemberian campuran OMT 0% (kontrol)
 P1 = Pemberian campuran OMT 5%
 P2 = Pemberian campuran OMT 10%
 P3 = Pemberian campuran OMT 15%

Persentase berat karkas ayam pedaging menurut penelitian yang dilakukan oleh Siregar dkk., (1982), menyatakan bahwa persentase berat karkas ayam broiler berkisar antara 60 sampai dengan 70%. Demikian juga hasil penelitian Sumartono (2003), yang menyatakan bahwa rata-rata persentase berat karkas ayam broiler 61 sampai dengan 67%. Sehingga hasil persentase karkas pada penelitian ini yang berkisar antara 65, 648% – 76,524 % dapat dikatakan

baik sebagaimana perolehan persentase karkas pada penelitian-penelitian sebelumnya tersebut.

Berdasarkan Gambar 4.5 grafik tinggi rendahnya persentase karkas sama dengan grafik tinggi rendahnya koefisien cerna bahan organik, sehingga tingginya persentase karkas pada P3 didukung oleh tingginya koefisien cerna bahan organik pada P3 pula. Koefisien bahan organik yang tinggi menunjukkan penyerapan protein yang tinggi guna pertumbuhan dan penggemukan ayam pedaging. Penyerapan protein pada P3 dapat terjadi lebih baik dibandingkan dengan P1 dan P2 karena kadarnya yang lebih sedikit dalam ransum (Tabel 3.2) sebesar 20,035%, sehingga proses absorpsinya lebih mudah. Sedangkan pada P0 dengan kandungan protein tertinggi dibandingkan dengan P1, P2 dan P3 sebesar 20,258% masih bisa terjadi absorpsi yang baik karena diimbangi dengan energi metabolisme yang tertinggi pula sebesar 2898,800 Kkal/Kg.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Scott *et al.*, (1982), untuk mendapatkan bobot karkas yang tinggi dapat dilakukan dengan memberikan ransum dengan imbalan yang baik antara protein, vitamin, mineral dan dengan pemberian ransum yang berenergi tinggi. Rasio antara energi dan protein yang diberikan pada ayam broiler sangat mempengaruhi besarnya perolehan bobot karkas dan persentase karkas ayam broiler (Soeparno, 2001).

Energi metabolis juga berguna dalam sintesa protein menggunakan asam-asam amino yang diabsorpsi melalui usus halus. Asam amino yang sudah diabsorpsi kemudian masuk ke dalam sirkulasi darah dan diangkut serta dimasukkan ke dalam sel-sel tubuh. Pada proses ini banyak memerlukan energi

karena harus melawan suatu konsentrasi yang lebih pekat dan juga terjadi pertukaran yang kontinyu antara asam-asam amino dalam darah dan sel-sel tubuh, namun protein jaringan mengalami pemecahan dan resintesa sehingga tidak terjadi pertukaran bebas antara asam amino jaringan dengan darah (Tillman *et al.*, 1989). Hal ini didukung dengan campuran onggok dan molase terfermentasi yang digunakan dalam ransum merupakan sumber energi dan kalori yang tinggi serta sebagai sumber protein yang dibutuhkan ternak, sehingga penggunaan campuran onggok dan molase terfermentasi dimungkinkan juga mengandung faktor penyokong pertumbuhan (*growth factor*). Mahfudz dkk., (1997) disitasi oleh Suprijatna (2006), menyatakan bahwa hasil fermentasi lebih mudah dicerna dan mengandung faktor penyokong pertumbuhan.

Berg dan Butterfield (1976) disitasi oleh Soeparno (1992), menyatakan laju pola pertumbuhan komponen karkas yang diawali dengan pertumbuhan tulang yang cepat, kemudian setelah mencapai puberitas, laju pertumbuhan otot menurun dan deposisi lemak meningkat, maka pada periode penyesuaian dalam perlakuan penggemukan, kemudian pertumbuhan otot menjadi sangat lambat.

Pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi dalam ransum dengan taraf pemberian OMT 15% (P3) berdampak positif meningkatkan persentase karkas ayam pedaging, hal ini menunjukkan keseimbangan nutrisi dalam makanan sangat penting dalam menunjang pertumbuhan bobot persentase karkas ayam pedaging.

Selain memberikan persentase karkas yang baik, pemberian OMT terbukti dapat memberikan kualitas karkas yang lebih baik dibandingkan dengan

ayam pedaging yang diberi pakan konsentrat dalam bentuk por. Hal ini telah peneliti bandingkan dengan mengamati perlemakan di bawah kulit serta bentuk organ-organ dalam (organ pencernaan) dari kedua ayam tersebut. Ayam yang diberi pakan dengan campuran OMT memiliki daging dengan perlemakan yang sedikit sehingga daging ini ketika di olah dapat memberikan cita rasa yang lebih nikmat. Sedangkan organ dalam (organ pencernaan) pada ayam ini bentuknya lebih kecil jika dibandingkan dengan ayam bukan perlakuan. Terutama bentuk hati ayam, ayam dengan pakan por memiliki hati yang berukuran besar karena memang hati ini harus bekerja lebih keras dalam menetralsir racun dari bahan pakan kimia yang dikonsumsi, sebaliknya ayam dengan pakan campuran OMT memiliki hati dengan ukuran yang kecil, karena memang bahan pakannya tersusun atas bahan-bahan alami tanpa bahan kimia tambahan.

Jull (1992), menjelaskan bahwa kualitas karkas dinilai berdasarkan konformasi, pedagingan, perlemakan di bawah kulit, tingkat kebersihan dari bulu halus, derajat kemerahan dan perobekan kulit serta bebas dari tulang patah.

Penggunaan probiotik starbio pun memberikan hasil yang nyata, jika dibandingkan kotoran (feses) ayam kontrol berbentuk cair serta berbau busuk, berbeda sekali dengan kotoran (feses) dari ayam perlakuan P1, P2 dan P3 yang berbentuk keras serta tidak berbau busuk. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian campuran OMT pada pakan ayam ini mampu meningkatkan kesehatan ayam.

4.7 Hubungan Koefisien Cerna dengan Persentase Karkas

Tabel 4.12 Hubungan Koefisien Cerna dengan Persentase Karkas

Perlakuan	Koefisien Cerna Bahan Kering	Koefisien Cerna Bahan Organik	Koefisien Cerna Protein Kasar	Koefisien Cerna Lemak Kasar	Koefisien Cerna Serat Kasar	Koefisien Cerna Persentase Karkas
P0	70,976 ↓	93,405 ↑	72,728 ↓-	59,238 ↑	12,868 ↓	75,027 ↑
P1	70,700 ↓-	91,861 ↓-	73,203 ↓	61,480 ↑	12,568 ↓-	67,255 ↓
P2	71,441 ↓	91,881 ↓	73,339 ↓	63,750 ↑	13,508 ↓	65,648 ↓-
P3	71,835 ↑	93,739 ↑+	74,949 ↑	65,120 ↑+	13,784 ↑	76,524 ↑+

Keterangan : ↑ : Tinggi
 ↓ : Rendah
 - : Terendah
 + : Tertinggi

Berdasarkan Tabel 4.12 di atas terlihat hubungan antara koefisien cerna terhadap persentase karkas ayam pedaging. Semua koefisien cerna terbaik terdapat pada perlakuan P3 (OMT 15%) sehingga P3 juga menunjukkan persentase karkas yang tinggi pula. Hal ini dikarenakan tingginya koefisien cerna suatu bahan pakan berbanding lurus dengan peningkatan penyerapan nutrisi bahan pakan tersebut sehingga mampu menghasilkan bobot karkas yang tinggi. Sebaliknya jika koefisien cerna dari bahan pakan rendah maka nutrisi yang terserap rendah dan menyebabkan bobot karkas yang rendah pula.

4.8 Kajian ayat Al-Qur'an tentang Pengaruh Pemberian Campuran Onggok dan Molase Terfermentasi terhadap Koefisien Cerna dan Persentase Karkas pada Ayam Pedaging

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian campuran onggok dan molase terfermentasi terhadap koefisien cerna dan persentase karkas pada ayam pedaging, konsentrasi terbaik dalam pemberian OMT terhadap koefisien cerna bahan kering, bahan organik, protein kasar dan serat kasar adalah pada kadar 15% (perlakuan P3), sedangkan persentase karkas

terbaik pada pemberian OMT 0% (kontrol). Hasil ini memperkuat firman Allah di dalam Al-Qur'an bahwa semua mahluk di bumi ini mempunyai kadar kemampuannya masing-masing sebagaimana yang tercantum dalam Q.S Al-Furqaan ayat 2:

الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُن لَّهُ شَرِيكٌ
فِي الْمُلْكِ وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ وَتَقْدِيرًا ﴿٢﴾

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

Kata **فَقَدَرَهُ وَتَقْدِيرًا** menjelaskan bahwa setiap makhluk hidup yang diciptakan Allah dimuka bumi ini mendapatkan ukuran hidup yang sesuai dan terbaik baginya (Al-Jazairi, 2009). Allah memberi anugerah kepada makhluknya sesuai ukuran dan kadar kemampuannya.

“Ukuran dan kadar” dalam penjelasan ayat di atas sesuai dengan hasil penelitian ini dimana dalam penelitian ini perlakuan P3 (OMT 15%) menunjukkan komposisi dan proporsi ransum yang paling seimbang nutrisinya jika dibandingkan dengan P1, P2 dan P0 (kontrol). Terbukti dari tingginya koefisien cerna semua bahan pakan yang diberi OMT 15%, karena koefisien cerna yang tinggi menunjukkan nutrisi yang tersimpan dalam bahan pakan terabsorpsi maksimal oleh pencernaan. Hal ini menegaskan betapa pentingnya sebuah ukuran atau konsentrasi dalam mencapai suatu keseimbangan yang tepat, mengingat dalam pemberian pakan pada ternak haruslah mempertimbangkan komposisi

nutrisi penyusun pada ransum, serta pengaruhnya terhadap perbandingan nutrisi lain sehingga pakan dalam ransum lebih efektif dan efisien.

Maha Suci Allah yang menciptakan dan menyempurnakan penciptaan-Nya dan menentukan kadar masing-masing dan memberi petunjuk bagi hamba-Nya. Begitu pula dalam pembuatan ransum ayam pedaging yang baik adalah dengan mempertimbangkan kadar persentase masing-masing nutrisi dan pengaruhnya terhadap nutrisi yang lain.

Ayat lain yang berkaitan dengan hasil penelitian ini adalah potongan terakhir dari Q.S Ali Imran ayat 191 yang berbunyi:

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ
فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا
عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya: " (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): `Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka".

Menurut Al-Jazairi (2007), رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا bermakna bahwa Allah SWT. menciptakan segalanya sesuatu dengan tidak ada yang sia-sia, maksud dari tiada sia-sia adalah Allah menciptakan segala sesuatu tiada tanpa adanya hikmah yang bisa dijadikan pelajaran dan tanpa tujuan. Pemanfaatan limbah atau hasil buangan yang keberadaannya mencemari lingkungan ternyata memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai alternatif bahan pakan dalam pembuatan ransum ternak. Hal ini menguatkan firman Allah di atas bahwa Allah tidaklah

menciptakan segala sesuatu dengan sia-sia, bahkan yang manusia anggap sebagai limbah atau sampah pun, jika manusia mau berpikir lebih keras untuk memanfaatkannya, maka masalah dapat dipegunakan untuk kemaslahatan manusia.

Dari kedua ayat di atas, jika dirangkum menjadi satu akan tersirat bahwa keseluruhan hal yang telah dilakukan ini bertujuan untuk mengamalkan satu hal yaitu Ulul Albab yang menjadi landasan berfikir bagi semua umat muslim. Jika kita kembali menilik Q.S Ali Imron ayat 190-191 berikut maka akan jelas terlihat integrasi antara penelitian ini dengan konsep ulul albab.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ
لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾
الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ
فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا
عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal. Yaitu orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan lanjut dan bumi (seraya berkata), “Ya Robb kami, tiadalah Engkau ciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka dipeliharalah kami dari siksa neraka.”(QS.3:190-191)

Salah satu cara mengenal dan mendekatkan diri kepada Allah adalah dengan membaca dan merenungkan ayat-ayat-Nya yang terbentang di alam semesta. Dalam ayat ini, Allah menyuruh manusia untuk merenungkan alam, langit dan bumi. Langit yang melindungi dan bumi yang terhampar tempat manusia hidup karena semuanya itu penuh dengan ayat-ayat, tanda-tanda kebesaran Allah SWT.

Ulul Albab (orang-orang yang berpikir) yang melihat dan memikirkan hal itu, akan meninjau menurut bakat pikirannya masing-masing. Apakah yang ada disekitarnya Allah ciptakan dengan sia-sia tanpa ada tujuan tertentu. Oleh karena itu, bagi scientis penelitian adalah suatu kegiatan dalam rangka berfikir untuk merenungkan dan membuktikan kebesaran Allah SWT.

