

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap Konsumsi Ransum Ayam Broiler

Konsumsi ransum adalah kemampuan untuk menghabiskan sejumlah ransum yang diberikan. Konsumsi ransum dapat dihitung dengan mengurangi jumlah ransum yang diberikan dengan sisa ransum, dimana ransum yang diberikan selama penelitian berlangsung adalah ransum dari hasil formulasi yang disesuaikan dengan perlakuan yang diberikan. Ransum dan air minum diberikan secara *ad-libitum*. Rataan konsumsi ransum ayam broiler yang diperoleh selama penelitian dapat dilihat pada Tabel. 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Konsumsi Ransum Ayam Broiler Selama Penelitian (g/ekor)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan \pm SD
	1	2	3	4		
P0	3757	3473	3846	3362	14438	3609,5 \pm 229,2
P1	3609	3653	3448	3359	14069	3517,25 \pm 137,5
P2	3403	3327	3442	3343	13515	3378,75 \pm 53,4
P3	3252	3303	3406	3258	13219	3304,75 \pm 71,2
Total	14021	13756	14142	13322	55241	13810,25
Rataan	3505,25	3439	3535,5	3330,5	13810,25	3452,563

Dari Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa rata-rata konsumsi ransum ayam broiler selama penelitian adalah 3452,563 g/ekor, dengan kisaran 3304,75 g/ekor sampai dengan 3609,5 g/ekor. Konsumsi tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa menggunakan onggok terfermentasi (P0) sebesar 3609,5 g/ekor, sedangkan konsumsi terendah terdapat pada perlakuan P4 yaitu dengan menggunakan onggok terfermentasi pada level 30% yaitu sebesar 3304,75 g/ekor.

Hasil penelitian pengaruh pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap konsumsi ransum ayam broiler dan dilanjutkan dengan analisis menggunakan ANOVA tunggal menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ seperti yang tercantum pada Tabel (4.2).

Tabel 4.2 Analisis Ragam Pola tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap Konsumsi Ransum Ayam Broiler

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F hitung	F tabel 0,05
Perlakuan	3	224442,7	74814,23	3,77	3,49
Galat	12	238029,2	19835,77		
Total	15	462471,9			

Dari Tabel 4.2 diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga Hipotesis 0 (H_0) ditolak dan Hipotesis 1 (H_1) diterima yang artinya terdapat pengaruh pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap konsumsi ransum ayam broiler, karena itu dilanjutkan dengan uji BNT 0,05 seperti pada tabel 4.3 untuk mengetahui perbedaan tiap perlakuan tentang pengaruh pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap konsumsi ransum ayam broiler.

Tabel 4.3 Uji BNT 0,05 tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap Konsumsi Ransum Ayam Broiler (g/ekor)

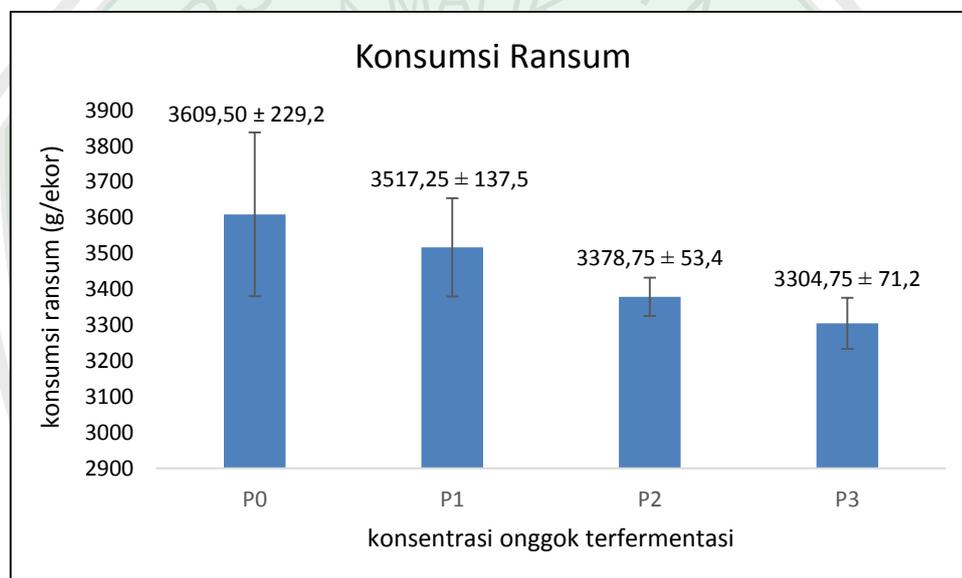
Perlakuan	Rataan	Notasi
P3	3304,75	a
P2	3378,75	a
P1	3517,25	ab
P0	3609,50	b

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05

Dari Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa jumlah konsumsi ransum pada perlakuan P3 tidak berbeda nyata dengan P2 dan P1 tetapi berbeda nyata dengan P0, P2 tidak berbeda nyata dengan P3 dan P1 tetapi berbeda nyata dengan P0, P1 tidak berbeda nyata dengan P3, P2, P0, P0 tidak berbeda nyata dengan P1 tetapi

berbeda nyata dengan P2 dan P3. Adanya perbedaan yang nyata dalam penelitian ini merupakan nyata negatif yang artinya pemberian onggok terfermentasi dapat menyebabkan pengaruh yang negatif terhadap kemampuan ayam broiler mengkonsumsi ransum atau pemberian onggok terfermentasi menyebabkan turunnya konsumsi ransum ayam broiler.

Untuk mengetahui rata-rata konsumsi ransum selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Diagram rata-rata konsumsi ransum ayam broiler selama penelitian g/ekor
 Keterangan: P0: Kontrol, Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 0%
 P1: Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 10%
 P2: Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 20%
 P3: Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 30%

Pada Gambar 4.1 dapat dilihat konsumsi ransum yang paling tinggi adalah konsumsi ransum pada perlakuan P0 dengan konsentrasi onggok terfermentasi sebanyak 0%, sedangkan konsumsi ransum terendah terdapat pada perlakuan P3 dengan konsentrasi onggok terfermentasi sebanyak 30%.

Terjadinya perbedaan konsumsi ransum pada setiap perlakuan disebabkan oleh perbedaan bentuk ransum antara setiap perlakuan terutama ransum P0

dengan ransum perlakuan lainnya, dimana bentuk ransum pada P0 berbentuk *crumble* yang mempunyai tingkat palatabilitas yang lebih tinggi dari perlakuan yang lain. Ransum pada P0 lebih tinggi konsumsinya dibandingkan dengan ransum P1,P2 dan P3 yang berbentuk campuran *crumble* dan tepung. Hal ini menunjukkan bahwa ransum yang dicampur dengan onggok terfermentasi mempunyai tingkat palatabilitas yang lebih rendah dari perlakuan yang lain.

Selain karena bentuk ransum, ransum pada perlakuan P0 lebih tinggi konsumsinya karena mempunyai warna yang lebih menarik dari ransum perlakuan yang lain. Ransum perlakuan dengan campuran onggok terfermentasi mempunyai warna yang lebih pucat. Semakin tinggi konsentrasi onggok terfermentasi pada ransum, semakin pucat pula warna ransum. Hal ini mempengaruhi tingkat palatabilitas ayam broiler, sehingga kurang disukai ayam. Akibatnya konsumsi ransum pada perlakuan menggunakan onggok terfermentasi lebih rendah daripada ransum dengan perlakuan tanpa onggok fermentasi. Amrullah (2004) menyatakan bahwa penggunaan zat warna nyata meningkatkan konsumsi ransum, energi dan ransum pada ayam yang diberi makan bebas pilih kendati hanya untuk kombinasi SE hijau – SE kuning, jadi ada peluang meningkatkan konsumsi bahan makanan dengan mewarnainya dan ini berguna untuk bahan makanan yang mengandung zat makanan yang kurang tersedia.

Pond *et al.* (1995) menyatakan bahwa palatabilitas ransum merupakan daya tarik ransum atau bahan pakan yang dapat menimbulkan selera makan ternak. Hubungan ransum dengan palatabilitas dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu rasa, bau, dan warna bahan pakan. Parrakasi (1990) juga menyatakan bahwa

Palatabilitas ransum yang diberikan pada ternak dipengaruhi oleh beberapa faktor baik yang bersifat internal yang dimiliki oleh ternak tersebut seperti kebiasaan, umur dan selernya maupun secara eksternal oleh kondisi lingkungan yang dihadapi dan sifat makan yang diberikan, derajat palatabilitas tersebut berkaitan dengan bau, warna dan tekstur.

Kandungan serat kasar yang masih tinggi, serta protein yang rendah juga menjadi faktor menurunnya konsumsi ransum, dimana serat kasar khususnya sangat sulit dicerna oleh ayam, dikarenakan ayam tidak memiliki enzim-enzim yang berfungsi untuk mencerna selulosa, hemiselulosa dan lignin sehingga pakan ikut terbuang bersama dengan keluarnya feses.

Menurut Rasyaf (1994), konsumsi ransum ayam broiler merupakan cermin dari masuknya sejumlah unsur nutrien ke dalam tubuh ayam. Jumlah yang masuk ini harus sesuai dengan yang dibutuhkan untuk produksi dan untuk hidupnya. Wahyu (1997) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah makanan yang dikonsumsi adalah energi dalam ransum, besar ayam, temperatur dan iklim setempat, bobot badan, palatabilitas dan serat kasar ransum.

Hasil penelitian Wizna (2008) menunjukkan bahwa penambahan onggok terfermentasi *Bacillus amyloliquefaciens* 40% dalam ransum ayam broiler dengan energi metabolis 2700 – 3000 kkal/kg sampai umur 4 minggu tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum yaitu 1519 – 1604 g/ekor. Pada penelitian Fajrinnalar (2010) penambahan *cassabio* hingga taraf 40% tidak berpengaruh terhadap konsumsi ransum ayam broiler yaitu 2971,5 – 3091,75 g/ekor.

4.2 Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu kriteria yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan. Ayam mengalami pertambahan bobot badan karena pembesaran (hiperthropi) dan pembelahan sel (hiperplasia), maka dari itu konsumsi zat nutrisi sangat berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan agar pembesaran dan pembelahan sel dapat lebih sempurna (Wirapati, 2008). Pertambahan bobot badan (PBB) dapat diukur dengan berdasarkan bobot badan akhir dikurangi bobot badan awal per satuan waktu dalam satuan g/ekor/minggu. Penimbangan bobot badan dilakukan sekali dalam seminggu. Rataan pertambahan bobot badan ayam broiler yang diperoleh selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Rataan pertambahan bobot badan ayam broiler selama penelitian (g/ekor/minggu)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan \pm SD
	1	2	3	4		
P0	454	442,6	458,2	394,6	1749,4	437,35 \pm 29,3
P1	436	422,4	425,4	388,6	1672,4	418,1 \pm 20,5
P2	396,2	372	402,4	376,6	1547,2	386,8 \pm 14,8
P3	382	374,6	398,4	374,2	1529,2	382,3 \pm 11,3
Total	1668,2	1611,6	1684,4	1534	6498,2	1624,55
Rataan	417,05	402,9	421,1	383,5	1624,55	406,1375

Dari Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa rata-rata pertambahan bobot badan ayam broiler selama penelitian adalah 406,1375 g/ekor/minggu, dengan kisaran 382,3g/ekor/minggu sampai dengan 437,35g/ekor/minggu. Pertambahan bobot badan tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa menggunakan onggok terfermentasi (P0) yaitu sebesar 437,35g/ekor/minggu, sedangkan pertambahan bobot badan

terendah terdapat pada perlakuan P4 yaitu dengan menggunakan onggok terfermentasi pada level 30% yaitu sebesar 382,3g/ekor/minggu.

Hasil penelitian pengaruh pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler dan dilanjutkan dengan analisis menggunakan ANOVA tunggal menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ seperti yang tercantum pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Analisis Ragam Pola tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F hitung	F tabel 0,05
Perlakuan	3	8237,95	2745,98	6,77	3,49
Galat	12	4868,51	405,71		
Total	15	13106,46			

Dari Tabel 4.5 diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga Hipotesis 0 (H_0) ditolak dan Hipotesis 1 (H_1) diterima yang artinya terdapat pengaruh pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler, karena itu dilanjutkan dengan uji BNT 0,05 seperti pada tabel 4.6 untuk mengetahui perbedaan tiap perlakuan tentang pengaruh pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler.

Tabel 4.6 Uji BNT 0,05 tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler (g/ekor/minggu)

Perlakuan	Rataan	Notasi
P3	382,3	a
P2	386,8	a
P1	418,1	b
P0	437,35	b

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05

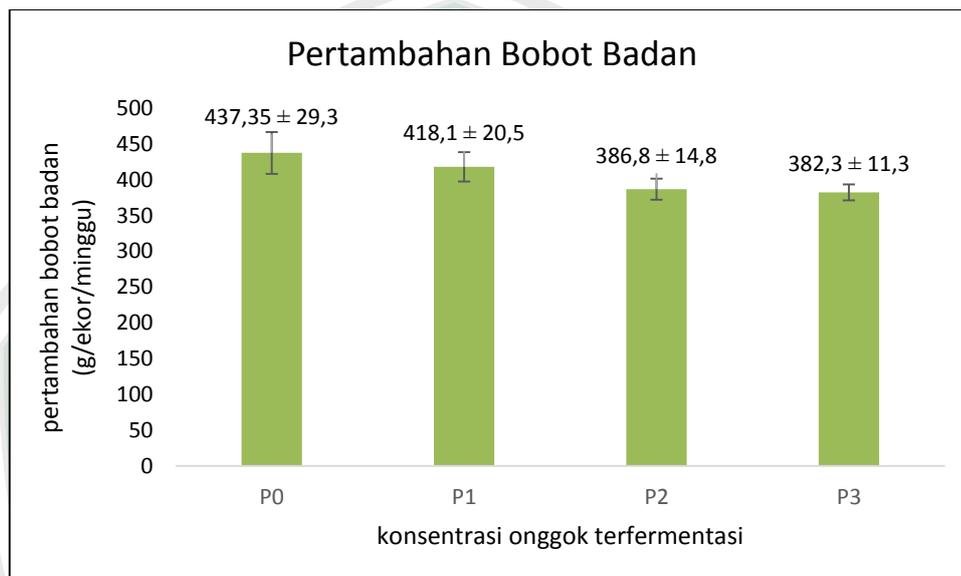
Dari Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa jumlah konsumsi ransum pada perlakuan P3 tidak memberikan perbedaan yang nyata dengan P2 tetapi berbeda nyata dengan P1 dan P0, P2 tidak memberikan perbedaan yang nyata dengan P3 tetapi berbeda nyata dengan P1 dan P0, P1 tidak memberikan perbedaan yang nyata dengan P0 tetapi berbeda nyata dengan P3 dan P2, P0 tidak memberikan perbedaan yang nyata dengan P1 tetapi berbeda nyata dengan P3 dan P2.

Adanya perbedaan yang nyata dalam penelitian ini adalah nyata negatif terhadap penambahan bobot badan ayam broiler yang artinya semakin tinggi taraf pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycoides* semakin mengurangi penambahan bobot badan ayam broiler. Hal ini tidak lepas dari konsumsi ransum yang semakin rendah pada taraf onggok terfermentasi yang semakin tinggi, sehingga menyebabkan perbedaan pertumbuhan ayam broiler, semakin rendah konsumsi ransum maka semakin rendah pula penambahan bobot badannya karena zat nutrisi yang masuk ke dalam tubuh tidak mencukupi untuk proses sintesis protein dalam tubuh.

Menurut Hamiyati (2004) bahwa besarnya konsumsi pakan sangat berpengaruh terhadap penimbunan jaringan lemak dan daging, sehingga konsumsi pakan yang rendah akan menyebabkan kekurangan zat makanan yang dibutuhkan ternak dan akibatnya memperlambat laju penimbunan lemak dan daging. Penurunan berat badan dapat dilihat dari konsumsi pakan ayam pedaging. Hruby *et al.*, (1994) menyatakan bahwa apabila konsumsi pakan rendah menyebabkan kebutuhan energi untuk proses metabolisme dan pertumbuhan

jaringan tidak terpenuhi sehingga mengakibatkan rendahnya pertambahan bobot badan.

Untuk mengetahui rata-rata pertambahan bobot badan pada tiap minggunya dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2 Diagram rata-rata pertambahan bobot badan ayam broiler selama penelitian (g/ekor/minggu)

Keterangan: P0: Kontrol, Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 0%
 P1: Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 10%
 P2: Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 20%
 P3: Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 30%

Pada Gambar 4.2 dapat dilihat pertambahan bobot badan yang paling tinggi adalah pertambahan bobot badan pada perlakuan P0 dengan konsentrasi onggok terfermentasi sebanyak 0%. Hal ini menunjukkan bahwa ayam mampu mencerna pakan dengan baik. Sedangkan konsumsi ransum terendah terdapat pada perlakuan P3 dengan konsentrasi onggok terfermentasi sebanyak 30%. Hal ini menunjukkan bahwa ayam tidak mampu mencerna makanan dengan baik dan banyak pakan yang terbuang bersama dengan feses.

Kandungan protein kasar dalam ransum pada tiap perlakuan onggok terfermentasi dapat mempengaruhi pertambahan bobot badan. Ransum pada perlakuan tanpa onggok terfermentasi (P0) mempunyai kandungan protein kasar yang paling tinggi yaitu sebesar 24,44% daripada ransum dengan perlakuan penambahan onggok terfermentasi yaitu sebesar 22,65% untuk perlakuan P1, 21,06% untuk perlakuan P2, dan 19,05% untuk perlakuan P3 (Lampiran. 1). Hal ini mengakibatkan ransum dengan perlakuan P0 mempunyai berat badan yang lebih tinggi.

Menurut Tilman, dkk., (1989) bahwa protein mempunyai fungsi dalam tubuh sebagai pembangunan jaringan dan organ tubuh, menyediakan asam amino serta menyediakan komponen tertentu DNA. Suprijatna (2008) menambahkan bahwa ayam yang diberi pakan dengan kandungan protein rendah dapat mengakibatkan menurunnya laju pertumbuhan dan produksi. Dalam pemenuhan kebutuhan protein perlu diperhatikan pula kandungan dan keseimbangan asam amino esensialnya rendah dan tidak seimbang akan mempengaruhi efisiensi produksi. Wahyu (2004) protein dibutuhkan sebagai sumber energi utama karena protein ini terus menerus diperlukan dalam makanan untuk pertumbuhan, produksi ternak dan perbaikan jaringan yang rusak.

Siregar (1989) menyatakan bahwa ransum yang mengandung protein lebih tinggi cenderung memberikan pertambahan bobot badan yang lebih tinggi juga. Selain karena kandungan protein kasar ransum onggok terfermentasi, hal tersebut diduga karena kandungan serat kasar dalam ransum yang cenderung meningkat dengan tingginya taraf onggok terfermentasi. Nur (1993) menyatakan bahwa

apabila kadar serat kasar tinggi di dalam ransum ayam broiler, maka akan mempengaruhi daya cerna dan pencernaan tidak sempurna sehingga kebutuhan akan zat makanan tidak terpenuhi dan pertumbuhan akan terhambat.

Hasil penelitian Wizna (2008) bahwa penambahan onggok terfermentasi *Bacillus amyloliquefaciens* 40% dalam ransum ayam broiler dengan energi metabolis 2700 – 3000 kkal/kg sampai umur 4 minggu tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan yaitu 836 – 892 g/ekor. Pada penelitian Fajrinnalar (2010) penambahan *cassabio* hingga taraf 40% berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler yaitu sebesar 437,80 - 464,80 g/ekor/minggu.

4.3 Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap Konversi Ransum Ayam Broiler

Konversi ransum selama penelitian diukur berdasarkan perbandingan konsumsi ransum total selama tiap minggu dengan pertambahan bobot badan tiap minggu selama penelitian. Konversi ransum didefinisikan sebagai banyaknya ransum yang dihabiskan untuk menghasilkan setiap kilogram pertambahan bobot badan. Angka konversi ransum yang kecil berarti banyaknya ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Konversi ransum merupakan salah satu indikator teknis untuk melihat tingkat efisiensi penggunaan ransum. Rataan konversi ransum ayam broiler selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Rataan konversi ransum ayam broiler selama penelitian

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan \pm SD
	1	2	3	4		
P0	1,57	1,56	1,62	1,62	6,37	1,59 \pm 0,032
P1	1,6	1,67	1,6	1,63	6,5	1,63 \pm 0,033
P2	1,62	1,67	1,64	1,65	6,58	1,65 \pm 0,021
P3	1,6	1,66	1,64	1,62	6,52	1,63 \pm 0,026
Total	6,39	6,56	6,5	6,52	25,97	6,4925
Rataan	1,5975	1,64	1,625	1,63	6,4925	1,62

Dari Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa rata-rata konversi ransum ayam broiler selama penelitian adalah 1,62 dengan kisaran 1,59 sampai dengan 1,65. Konversi ransum tertinggi terdapat pada perlakuan P2 yaitu dengan menggunakan onggok terfermentasi pada level 20% yaitu sebesar 1,65, sedangkan konversi ransum terendah terdapat pada perlakuan tanpa menggunakan onggok terfermentasi (P0) yaitu sebesar 1,59.

Hasil penelitian pengaruh pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap konversi ransum ayam broiler dan dilanjutkan dengan analisis menggunakan ANOVA tunggal menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ seperti yang tercantum pada Tabel (4.8).

Tabel 4.8 Analisis Ragam Pola tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap Konversi Ransum Ayam Broiler

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F hitung	F tabel 0,05
Perlakuan	3	0,006	0,002	2,5	3,49
Galat	12	0,01	0,0008		
Total	15	0,016			

Dari Tabel 4.8 diketahui bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga Hipotesis 0 (H_0) diterima dan Hipotesis 1 (H_1) ditolak yang artinya tidak terdapat pengaruh pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap konversi ransum ayam broiler, karena itu tidak dilanjutkan dengan uji BNT 0,05 karena tidak

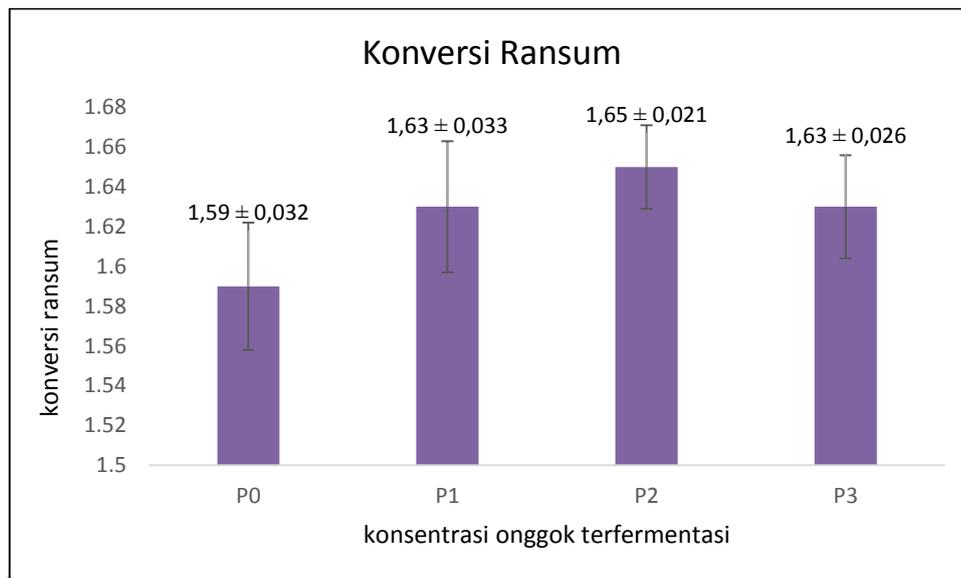
terdapat perbedaan. Untuk mengetahui perbedaan tiap perlakuan tentang pengaruh pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycooides* terhadap konversi ransum ayam broiler dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9 Rata-rata Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycooides* terhadap Konversi Ransum Ayam Broiler

Perlakuan	Rataan
P0	1,59
P1	1,63
P2	1,65
P3	1,63

Tidak adanya pengaruh tiap perlakuan terhadap konversi ransum ayam broiler disebabkan oleh umur dan strain ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah homogen. Anggorodi (1985) mengemukakan bahwa Konversi ransum dipengaruhi oleh sejumlah faktor umur ternak, bangsa, kandungan gizi ransum, keadaan temperatur dan kesehatan unggas. Untuk mengetahui rata-rata konversi ransum pada tiap minggunya dapat dilihat pada Gambar 4.3 berikut.

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa pemberian onggok terfermentasi di dalam ransum tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap konversi ransum (Tabel 4.9). Pada Gambar 4.3 dapat dilihat bahwa nilai konversi tertinggi terdapat pada perlakuan P2 dengan konsentrasi onggok terfermentasi sebanyak 20%. Nilai konversi yang tinggi menunjukkan bahwa kualitas ransum kurang baik. Ayam broiler tidak bisa mencerna makanan dan banyak pakan yang terbuang sehingga tidak bisa menjadi daging dalam tubuh dan menyebabkan penambahan bobot menurun, kandungan serat kasar yang tinggi diduga menjadi penyebabnya.



Gambar 4.3 Diagram Rataan Konversi Ransum Ayam Broiler selama Penelitian
 Keterangan: P0: Kontrol, Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 0%
 P1: Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 10%
 P2: Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 20%
 P3: Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 30%

Piliang dan Haj (1990) menyatakan bahwa kandungan serat kasar yang tinggi dapat mengurangi berat badan sehingga mengurangi efisiensi ransum. Sedangkan nilai konversi pakan terendah terdapat pada perlakuan P0 dengan konsentrasi onggok terfermentasi sebanyak 0%. Nilai tersebut lebih rendah dibandingkan dengan nilai konversi yang lain. Semakin rendahnya nilai konversi pakan maka semakin baik kualitas pakan karena pakan tercerna dengan baik dan tidak banyak terbuang.

Konversi ransum pada penelitian dapat dikatakan efektif sampai pada penggunaan 30% onggok terfermentasi karena diperoleh konversi ransum berkisar antara 1,59-1,65. Hasil penelitian Wizna (2008) bahwa penambahan onggok terfermentasi *Bacillus amyloliquefaciens* 40% dalam ransum ayam broiler dengan energi metabolis 2700 – 3000 kkal/kg sampai umur 4 minggu tidak berpengaruh nyata terhadap konversi ransum yaitu 1,8 – 1,86. Pada penelitian Fajrinnalar

(2010) penambahan *cassabio* hingga taraf 40% berpengaruh nyata terhadap konversi ransum ayam broiler yaitu 2,0225 – 2,315.

Amrullah (2004) menjelaskan bahwa konversi ransum yang baik berkisar antara 1,75-2,00. Semakin rendah angka konversi ransum berarti kualitas ransum semakin baik. Halini ditegaskan oleh Rasyaf (2007) semakin efisien ayam mengubah makanannya menjadi daging maka nilai konversi semakin baik.

4.4 Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap Persentase Karkas Ayam Broiler

Persentase bobot hidup merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi persentase karkas ayam broiler. Menurut Soeparno (1994) Persentase karkas merupakan perbandingan bobot karkas dengan bobot hidup. Dengan demikian, bobot hidup yang besar akan diikuti pula oleh bobot karkas yang besar. Rataan persentase karkas ayam broiler selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Rataan persentase karkas ayam broiler selama penelitian (%)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan \pm SD
	1	2	3	4		
P0	71,43	64,44	72,1	70,65	278,62	69,66 \pm 3,53
P1	68,47	71,63	66,98	71,21	278,29	69,57 \pm 2,22
P2	65,35	64,21	64,88	68,75	263,19	65,8 \pm 2,02
P3	64,1	68,59	65,52	63,35	261,56	65,39 \pm 2,32
Total	269,35	268,87	269,48	273,96	1081,66	270,42
Rataan	67,34	67,22	67,37	68,49	270,415	67,60

Dari Tabel 4.10 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase karkas ayam broiler selama penelitian adalah 67,60% dengan kisaran 65,39% sampai dengan 69,66%. Persentase karkas tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa menggunakan onggok

terfermentasi (P0) yaitu sebesar 69,66%, sedangkan persentase karkas terendah terdapat pada perlakuan P3 dengan menggunakan onggok terfermentasi pada level 30% yaitu sebesar 65,39%.

Hasil penelitian pengaruh pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap persentase karkas ayam broiler dan dilanjutkan dengan analisis menggunakan ANOVA tunggal menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ seperti yang tercantum pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Analisis Ragam Pola tentang Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap Persentase Karkas Ayam Broiler

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F hitung	F tabel 0,05
Perlakuan	3	64,987	21,6624	3,228	3,49
Galat	12	80,528	6,710688		
Total	15	145,52			

Dari Tabel 4.11 diketahui bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga Hipotesis 0 (H_0) diterima dan Hipotesis 1 (H_1) ditolak yang artinya tidak terdapat pengaruh pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap persentase karkas ayam broiler, karena itu tidak dilanjutkan dengan uji BNT 0,05 karena tidak terdapat perbedaan. Untuk mengetahui perbedaan tiap perlakuan tentang pengaruh pemberian onggok terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap persentase karkas ayam broiler dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12 Rata-rata Pengaruh Pemberian Onggok Terfermentasi *Bacillus mycoides* terhadap Persentase Karkas Badan Ayam Broiler (%)

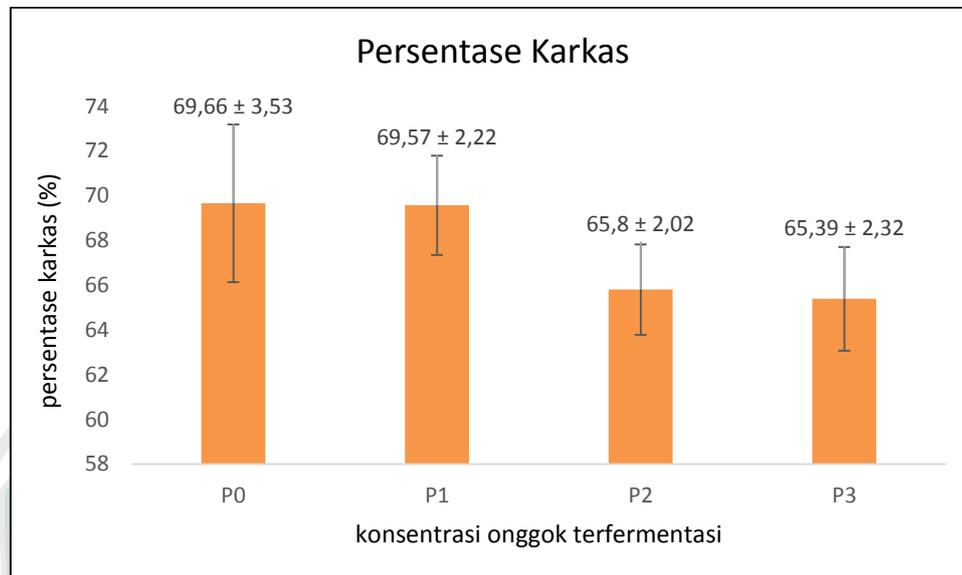
Perlakuan	Rataan
P0	69,66
P1	69,57
P2	65,8
P3	65,39

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa pemberian onggok terfermentasi di dalam ransum tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap persentase karkas (Tabel 4.12). Penambahan ransum yang mengandung onggok terfermentasi *Bacillus mycoides* hingga taraf 30% tidak berpengaruh terhadap persentase karkas. Hal tersebut menunjukkan bahwa ransum onggok terfermentasi tidak menghambat pembentukan daging ayam broiler. Pesti dan Bakali (1997) menyatakan bahwa terdapat hubungan linier antara protein, energi, dan persentase karkas. Protein dan energi yang terkandung dalam ransum akan digunakan untuk memproduksi daging dalam tubuh. Meskipun imbalan antara protein dan energi pada ransum yang ditambahkan onggok terfermentasi berbeda, namun hal tersebut tidak menurunkan persentase karkas, sehingga diduga bahwa imbalan protein dan energi dalam ransum onggok terfermentasi masih sesuai untuk pembentukan daging atau karkas yang proporsional.

Siregar (1982) menyatakan bahwa Karkas yang baik berbentuk padat, tidak kurus, tidak terdapat kerusakan pada kulit atau dagingnya, sedangkan karkas yang kurang baik mempunyai daging yang kurang pada bagian dada sehingga kelihatan panjang dan kurus. Untuk mengetahui rata-rata persentase karkas dapat dilihat pada Gambar 4.4 berikut.

Pada Gambar 4.4 dapat dilihat bahwa nilai persentase karkas tertinggi terdapat pada perlakuan P0 dengan konsentrasi onggok terfermentasi sebanyak 0%, sedangkan nilai persentase karkas terendah terdapat pada perlakuan P3 dengan konsentrasi onggok terfermentasi sebanyak 30%. Hal ini menunjukkan

bahwa semakin tinggi taraf pemberian onggok terfermentasi, maka persentase karkas semakin menurun.



Gambar 4.4 Diagram Rataan Persentase Karkas Ayam Broiler selama Penelitian (%)

Keterangan: P0: Kontrol, Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 0%
 P1: Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 10%
 P2: Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 20%
 P3: Ayam diberikan onggok terfermentasi sebanyak 30%

Akan tetapi, persentase karkas pada penelitian masih dapat dikatakan efektif sampai pada penggunaan 30% onggok terfermentasi karena diperoleh persentase karkas berkisar antara 65,39 – 69,66%. Pesti dan Bakali (1997) menyatakan bahwa persentase karkas ayam broiler berkisar antara 60,520%-69,910%. Wahyu (2004) menyatakan bahwa tingginya bobot karkas ditunjang oleh bobot hidup akhir sebagai pertambahan bobot hidup ayam yang bersangkutan.

Hasil penelitian Wizna (2008) bahwa penambahan onggok terfermentasi *Bacillus amyloliquefaciens* 40% dalam ransum ayam broiler dengan energi metabolis 2700 – 3000 kkal/kg sampai umur 4 minggu didapatkan persentase karkas sebesar 66,59 – 69,59%. Pada penelitian Fajrinnalar (2010) penambahan

cassabio hingga taraf 40% tidak berpengaruh nyata terhadap persentase karkas yaitu sebesar 61,65 – 63,82%.

4.5 Pemanfaatan Onggok Terfermentasi dalam Perspektif Islam

Onggok adalah limbah hasil pengolahan singkong menjadi tepung tapioka. Proses pengolahan singkong menjadi tepung tapioka akan menghasilkan limbah 2/3 sampai 3/4 dari bahan mentahnya. Setiap ton ubi kayu dapat dihasilkan 250 kg tepung tapioka dan 114 kg onggok (Tarmudji, 2004). Onggok dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak unggas, namun pemanfaatannya masih kurang optimal dikarenakan kandungan protein kasarnya yang rendah dan serat kasarnya yang tinggi. Untuk meningkatkan mutu gizi onggok dapat digunakan proses bioteknologi dengan menggunakan teknik fermentasi padat.

Fermentasi merupakan pengolahan substrat menggunakan peranan mikroba (jasad renik) sehingga dihasilkan produk yang dikehendaki (Muhiddin dkk., 2001). Mikroba merupakan makhluk hidup kecil yang tidak bisa dilihat langsung oleh mata telanjang. Mikroba atau mikroorganisme sebelumnya telah dijelaskan oleh Allah SWT dalam Al-Quran surat Yunus (10):61 sebagai berikut:

وَمَا تَكُونُ فِي شَأْنٍ وَمَا تَتْلُوا مِنْهُ مِنْ قُرْءَانٍ وَلَا تَعْمَلُونَ مِنْ عَمَلٍ إِلَّا كُنَّا عَلَيْكُمْ شُهُودًا إِذْ تُفِيضُونَ فِيهِ ۚ وَمَا يَعْزُبُ عَنْ رَبِّكَ مِنْ مِثْقَالِ ذَرَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ وَلَا أَصْغَرَ مِنْ ذَلِكَ وَلَا أَكْبَرَ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُبِينٍ ﴿٦١﴾

Artinya: “Kamu tidak berada dalam suatu Keadaan dan tidak membaca suatu ayat dari Al Quran dan kamu tidak mengerjakan suatu pekerjaan, melainkan Kami menjadi saksi atasmu di waktu kamu melakukannya. Tidak luput dari pengetahuan Tuhanmu biarpun sebesar zarah (atom) di bumi ataupun di langit. tidak ada yang lebih kecil dan tidak (pula)

yang lebih besar dari itu, melainkan (semua tercatat) dalam kitab yang nyata (Lauh Mahfuzh).”

Ayat diatas menjelaskan kepada kita bahwa segala sesuatu yang dilakukan oleh hamba-Nya tidak terlepas dari pengetahuan Allah meskipun hal tersebut sangat kecil melebihi benda yang terkecil. Benda terkecil, dalam perspektif Al-Qur'an disebut dengan *Dzarrah*, misalnya saja mikroorganisme yang tidak tampak oleh mata kita tanpa bantuan mikroskop, Allah SWT lebih mengetahui hikmah yang terkandung dari makhluk kecil tersebut, yaitu meskipun mikroorganisme sangatlah kecil tetapi juga bisa mendatangkan manfaat bagi makhluk hidup yang lain.

Pada penelitian ini telah dilakukan percobaan dengan menggunakan ongkok terfermentasi dalam ransum terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum ayam broiler. Pemanfaatan ongkok terfermentasi diharapkan dapat menjadi olahan yang bisa digunakan oleh peternak khususnya peternak ayam broiler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ongkok terfermentasi dalam ransum ayam broiler berpengaruh terhadap konsumsi ransum dan penambahan bobot badan tetapi tidak berpengaruh terhadap konversi ransum dan persentase karkas. Penelitian ini membuktikan bahwa Allah SWT menciptakan segala sesuatu di bumi ini tidak ada yang sia-sia. Hal ini sesuai dengan Firman Allah surat Ali Imron (3): 191:

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 keadan 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.” (Ali Imron/3: 191)

Ayat diatas mengandung penjelasan bahwa semua makhluk ciptaan-Nya tidak diciptakan dengan percuma. Allah tidak menciptakan sesuatu di alam semesta ini dengan sia-sia dan tidak mempunyai hikmah yang mendalam dan tujuan tertentu yang akan membahagiakan umat-Nya di dunia dan akhirat (Shihab, 2002).

Pemanfaatan limbah olahan tepung tapioka atau onggok menjadi pakan ternak unggas merupakan salah satu upaya untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan. Alam dan seisinya adalah titipan dan anugerah Allah SWT jadi patutlah bagi umat manusia untuk menjaga dan tidak merusaknya. Sebagaimana dengan Firman Allah surat Al-Qashash ayat 77 sebagai berikut:

وَأَتَّبِعْ فِي مَآءِ آتْنِكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ ۖ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا ۗ وَأَحْسِنَ كَمَا
أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ ۖ وَلَا تَتَّبِعِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ ۚ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ ﴿٧٧﴾

Artinya: “*dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik, kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.” (Al-Qashash/28: 77)*

Ayat di atas menjelaskan bahwa kerusakan di muka bumi ini disebabkan oleh pencemaran lingkungan yang dilakukan oleh manusia. Kegiatan pemanfaatan limbah tepung tapioka menjadi pakan ternak adalah salah satu upaya mengurangi pencemaran dan kerusakan lingkungan tersebut.