

PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG KANGKUNG AIR (*Ipomoea aquatica* Forsk.) FERMENTASI TERHADAP PERFORMA AYAM KAMPUNG SUPER FASE GROWER

*The Effect of Fermented Water Spinach (*Ipomoea aquatica* Forsk.) Flour on Performance of Super Native Chicken Grower Phase*

Lisnawaty Silitonga¹, Iis Yuanita, Paulini¹, Asri Pudjirahaju¹, Siti Ma'rifah¹,
Rusmayanti Siburian¹

¹Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya
Kampus UPR Tunjung Nyaho Jalan Yos Sudarso Palangka Raya Kalimantan Tengah 73111

ABSTRAK

KORESPONDENSI

Siti Ma'rifah
Program Studi Peternakan
Fakultas Pertanian
Universitas Palangka Raya

email :
siti.ma'rifah@pet.upr.ac.id

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forsk.) fermentasi terhadap performa ayam kampung super fase grower dan income over feed cost (IOFC). Materi yang digunakan adalah tepung kangkung air yang difermentasi secara anaerob selama 14 hari dicampur dalam ransum. Perlakuan penelitian menggunakan ayam kampung super umur 4-8 minggu, EM4, dan gula pasir. Ransum terdiri dari jagung giling, dedak halus, bungkil inti sawit, ampas tahu, tepung ikan, mineral dan tepung kangkung air fermentasi. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. Setiap ulangan diisi 4 ekor ayam kampung super fase grower yang berumur 4 minggu. P0 (ransum basal tanpa tepung kangkung air fermentasi), P1 (ransum basal dengan 3% tepung kangkung air fermentasi), P2 (ransum basal dengan 6% tepung kangkung air fermentasi), P3 (ransum basal dengan 9% tepung kangkung air fermentasi). Parameter yang diamati meliputi konsumsi ransum (g), pertambahan bobot badan (g), konversi ransum, bobot badan akhir (g), dan mortalitas. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian tepung kangkung air fermentasi tidak berbeda nyata terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum dan bobot badan akhir. Penggunaan tepung kangkung air fermentasi hingga 9% dalam ransum menghasilkan pertumbuhan ayam kampung super cukup baik karena dapat meningkatkan konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, bobot badan akhir dan nilai konversi ransum rendah. Level terbaik penggunaan fermentasi tepung kangkung air terhadap income over feed cost (IOFC) ayam kampung super fase grower adalah pada perlakuan P2 yaitu sebesar 6% karena memberikan keuntungan yang lebih besar dibandingkan perlakuan lainnya. Persentase angka mortalitas rendah.

Kata Kunci: Ayam kampung super, tepung kangkung fermentasi

ABSTRACT

*The study aimed to determine the effect of fermented water spinach (*Ipomoea aquatica* Forsk.) on the performance and income over feed cost (IOFC) of super native chickens in the grower phase. The material used water spinach flour, fermented anaerobically for 14 days then mixed in the diets. The research treatment used super free-range chicken aged 4-8 weeks, EM4, and granulated sugar. The rations included ground corn, fine bran, palm kernel cake, tofu dregs, fish meal, minerals, and fermented water spinach flour. The study used a completely randomized design (CRD) with four treatments and six replications, each containing four free-range chickens in the grower phase of 4 weeks old. P0 (basal diet without fermented water spinach flour), P1 (basal diet with 3% fermented water spinach flour), P2 (basal diet with 6% fermented water spinach flour), and P3 (basal diet with 9% fermented water spinach flour). Parameters observed included ration consumption (g), body weight gain (g), ration conversion, final body weight (g), Income Over Feed Cost (IOFC), and mortality. The analysis showed that the provision of fermented water spinach flour was not significantly different on ration consumption, body weight gain, feed conversion ratio, and final body weight. Fermented water spinach flour up to 9% in the growth of super native chickens is quite good due to increased feed intake, body weight gain, final weight, and low feed conversion ration. The best level of using fermented water spinach flour on the Income Over Feed Cost (IOFC) of super native chickens in the grower phase is in the P2 treatment, which 6% could provide more significant benefits than other treatments. Percentage mortality was low.*

Keywords: *Super native chicken, fermented water spinach flour, performance*

PENDAHULUAN

Ayam kampung super adalah ayam kampung yang berasal dari hasil persilangan antara ayam ras petelur dan ayam kampung jantan. Ayam kampung super memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan ayam kampung lokal, memiliki kualitas daging yang jauh lebih baik, lebih padat, rasanya lebih gurih, kandungan lemak atau kolestrolnya rendah, kandungan proteinnya tinggi, tingkat kematian yang rendah, serta mudah beradaptasi dengan lingkungan (Nuraini dan Djulardi, 2019). Umur panen ayam kampung super yaitu kurang lebih dua bulan (Munandar dan Pramono, 2014). Hasil persilangan ini bertujuan untuk mendapatkan produktivitas daging serta telur yang lebih cepat dan berkualitas dibandingkan dengan ayam kampung biasa. Ayam kampung super memiliki kelebihan bobot badan yang

lebih besar dibandingkan dengan ayam kampung biasa. Selain itu, nilai konversi pakan serta nilai mortalitasnya juga lebih rendah (Kaleka, 2015). Pada proses pemeliharaannya ayam kampung super membutuhkan pakan yang berkualitas untuk pemenuhan nutrisinya. Zat nutrisi yang seimbang akan memberikan hasil yang optimal. Pakan merupakan faktor yang sangat penting serta berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi daging ayam kampung super. Pada kenyataannya harga bahan pakan komersial di pasaran sangat mahal. Biaya pakan yang mahal dapat kita upayakan dengan mencari bahan pakan alternatif lain untuk bahan pakan ransum (Roboh, 2015). Sebaiknya bahan pakan alternatif yang digunakan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, harganya murah, memiliki nilai gizi yang tinggi, dan tidak berbahaya bagi ternak itu sendiri (Adipadatu, 2020). Bahan baku pakan dapat berasal dari tumbuhan

dan hewan atau produk samping serta limbah industri pertanian dan peternakan. Bahan baku tersebut dapat berpotensi digunakan sebagai pakan apabila masih mengandung kadar nutrisi tertentu, memiliki daya cerna (*digestibility*) dan daya serap (*bioavailability*) yang cukup baik, tidak mengandung anti nutrisi dan zat racun, serta tersedia dalam jumlah banyak dan harga relatif murah (Setyono *et al.*, 2020).

Adanya pemanfaatan potensi bahan pakan lokal yang tersedia merupakan salah satu cara dalam mengatasi masalah pakan (Roswita, 2014).. Salah satunya dengan memanfaatkan tanaman pangan berupa tanaman kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forsk.) Kangkung air merupakan salah satu hijauan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak unggas. Kangkung air merupakan salah satu jenis bahan baku lokal yang tersedia di alam secara liar serta mudah didapat pada daerah rawa dangkal yang banyak genangan air tawarnya. Kangkung memiliki kandungan nilai nutrisi seperti protein, vitamin, dan mineral. Kandungan nutrisi yang ada di dalam kangkung memiliki potensi yang besar untuk diaplikasikan dalam pakan ternak (Hidayat, 2013). Kendala utama dalam pemanfaatan kangkung air adalah tingginya nilai kandungan nutrisi serat kasar sehingga dapat menyebabkan bahan pakan ini sulit dicerna oleh ternak. Oleh sebab itu, sebelum diberikan sebagai bahan pakan unggas diperlukan proses fermentasi terhadap tanaman kangkung. Tujuannya untuk mengoptimalkan kadar kandungan serat kasar daun kangkung air. Pakan yang difermentasi bertujuan agar pakan tidak mudah rusak dan busuk serta meningkatkan pencernaan dari ternak. Fermentasi digunakan untuk mengoptimalkan kangkung air dalam meningkatkan protein kasar serta menurunkan serat kasar, sehingga unggas dapat mencerna dan menyerap nutrient

tersebut (Hartayo *et al.*, 2015). Fermentasi diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan bobot badan pada ayam kampung super fase grower. Pemberian tepung kangkung air fermentasi pada ayam kampung super masih sangat jarang dilakukan. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian terhadap tepung kangkung air fermentasi dengan level pemberian 3%, 6%, dan 9% untuk mengetahui pengaruhnya terhadap performa ayam kampung super fase grower. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forsk.) fermentasi terhadap performa dan *Income Over Feed Cost* (IOFC) ayam kampung super fase grower.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah ember plastik, nampan, timbangan digital, kendang penelitian, bola lampu (untuk penerang), tempat minum, plastik, pisau/gunting kamera, alat tulis, *blender* dan *chopper* (mesin pencacah). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam kampung super *unsexing* umur 4 minggu (lanjutan dari fase starter) sebanyak 96 ekor, EM-4, gula pasir. Pakan ransum terdiri dari jagung giling, dedak halus, bungkil inti sawit, ampas tahu, tepung ikan, mineral dan tepung kangkung air fermentasi.

Prosedur Penelitian

Persiapan Pembuatan Tepung Kangkung Air

Pembuatan tepung kangkung air dilakukan dengan langkah sebagai berikut: 1) Mengumpulkan kangkung air dari rawa-rawa dengan ukuran maksimal

1 meter di antara ujung pucuk dan daun muda kangkung; 2) Melakukan pemisahan batang dan daun dari akarnya; 3) Batang dan daun dicuci untuk memisahkan lumpur atau kotoran; 4) Setelah selesai penyortiran kangkung air selanjutnya dicacah kecil-kecil menggunakan *chopper* (mesin pencacah); 5) Pengeringan di bawah sinar matahari selama 3 hari atau hingga benar-benar kering; 6) Kangkung air yang telah dikeringkan kemudian dihaluskan menggunakan mesin pembuat tepung (*hammer mill*) hingga menjadi tepung; 7) Tepung kangkung air difermentasi selama 14 hari; 8) Setelah fermentasi kangkung air selesai kemudian dicampur dengan bahan pakan lainnya yang sudah menjadi tepung.

Proses Pengaktifan EM4

Proses pengaktifan EM4 dilakukan dengan cara sebagai berikut : 1) EM4 sebanyak 10 ml dicampur dengan gula pasir sebanyak 10 g; 2) Campuran tersebut diaduk hingga gula pasirnya larut; 3) kemudian campuran ditambahkan ke dalam 1 liter air bersih (bukan air mineral) lalu diaduk; 4) dan dilakukan inkubasi selama 12 jam.

Proses Fermentasi Tepung Kangkung Air

Proses fermentasi tepung kangkung air dilakukan sebagai berikut : 1) EM4 yang telah aktif disemprotkan pada

tepung kangkung air sebanyak 1 kg; 2) Tepung kangkung diaduk hingga merata sampai basah menggumpal; 3) Tepung kangkung air yang sudah basah menggumpal dimasukkan ke dalam plastik; 4) Sebelum bahan disimpan terlebih dahulu menekan kantong plastik untuk mengurangi udara yang ada didalam plastik tersebut; 5) Bahan disimpan dalam ember 6) Ember tempat penyimpanan di lakban untuk mencegah masuknya udara; 7) Proses fermentasi berlangsung selama 14 hari; 8) Tepung kangkung fermentasi dikirim ke Laboratorium untuk dianalisis kandungan protein kasar (PK), serat kasar (SK), lemak kasar (LK), dan karbohidrat (KH).

Metode Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan dan 6 kali ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 4 ekor ayam kampung super fase grower umur 4-8 minggu, sehingga keseluruhan ayam kampung super yang digunakan adalah 96 ekor dengan perlakuan (P) yaitu:

P0 = Ransum basal tanpa tepung kangkung air fermentasi.

P1 = Ransum basal dengan 3% tepung kangkung air fermentasi.

P2 = Ransum basal dengan 6% tepung kangkung air fermentasi.

P3 = Ransum basal dengan 9% tepung kangkung air fermentasi.

Tabel 1. Susunan Ransum Ayam Kampung Super Fase Grower Umur 4 Minggu

Nama Bahan	P0(%)	P1(%)	P2(%)	P3(%)
Tepung Jagung	24	22	22	26
Dedak Halus	13	16	17	15
Tepung Ampas Tahu	25	24	20	18
Tepung Ikan	19	19	19	19
Bungkil Inti Sawit	17	14	14	11
Tepung Kangkung Air Fermentasi	0	3	6	9
Mineral	2	2	2	2
Jumlah	100	100	100	100
Kandungan Nutrisi				
Protein Kasar (%)	19%	19%	19%	19%
Energi Metabolisme (Kkal/Kg)	2.900	2.900	2.900	2.900
Lemak Kasar(%)	7,0	7,0	7,0	7,0
Serat Kasar (%)	7,0	7,0	7,0	7,0

Variabel Pengamatan**a. Konsumsi Ransum (g)**

Konsumsi pakan dapat diperoleh dengan cara menghitung selisih pakan yang diberikan dengan jumlah pakan yang tersisa. Jumlah konsumsi pakan dapat diperoleh dengan cara menimbang pakan yang diberikan dalam satu hari.

b. Pertambahan Bobot Badan (g)

Pengukuran Pertambahan bobot badan diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$PBB = BB \text{ Akhir} - BB \text{ Awal}$$

c. Konversi Ransum (g)

Konversi ransum dapat diperoleh dengan cara perbandingan jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan yang dihasilkan dengan rumus:

$$FCR = \frac{\text{Jumlah pakan yang dikonsumsi}}{\text{Pertambahan bobot badan yang dihasilkan}}$$

d. Bobot Badan Akhir (g)

Bobot badan akhir dapat diperoleh dengan menimbang ayam sesaat sebelum dipotong.

e. Income Over Feed Cost (IOFC)

Income over feed cost diperoleh dengan menghitung selisih pendapatan dikurangi biaya pakan. Pendapatan merupakan perkalian antara produksi atau pertambahan bobot badan akhir dengan harga jual.

f. Mortalitas

Nilai angka kematian dari ternak yang dipelihara dapat diperoleh dengan rumus:

$$\text{Mortalitas (\%)} = \frac{\text{Jumlah ayam mati}}{\text{Jumlah populasi awal ayam}} \times 100$$

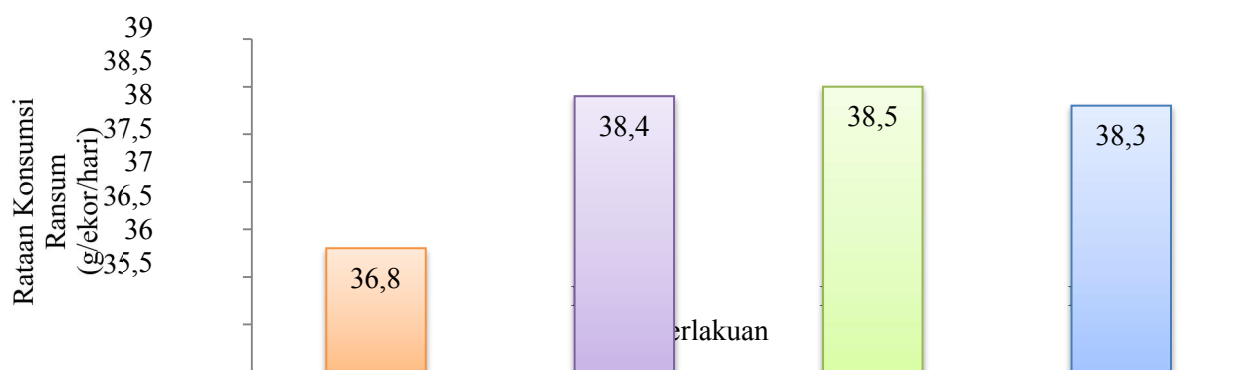
HASIL DAN PEMBAHASAN**Konsumsi Ransum**

Hasil pengamatan pengaruh pemberian tepung kangkung air fermentasi terhadap konsumsi pakan ayam kampung selama empat minggu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Tepung Kangkung Air Fermentasi Terhadap Rataan Konsumsi Ransum Ayam Kampung Super Fase Grower (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan						Rataan
	1	2	3	4	5	6	
P0 (0%)	38,4	29,2	38,4	38,3	38,3	38,2	36,8 ± 3,7 ^a
P1 (3%)	38,5	38,3	38,5	38,2	38,3	38,3	38,4 ± 0,1 ^a
P2 (6%)	38,3	38,6	38,5	38,1	38,6	38,6	38,5 ± 0,2 ^a
P3 (9%)	38,4	38,6	38,4	38,3	37,7	38,4	38,3 ± 0,3 ^a

Keterangan: ^a = Superskrip yang sama pada kolom yang sama tidak menunjukkan pengaruh nyata (P>0,05)



Gambar 1. Grafik Pengaruh Pemberian Tepung Kangkung Air Fermentasi Terhadap Rata-Rata Konsumsi Ransum Ayam Kampung Super Fase Grower (g/ekor/hari)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung kangkung air fermentasi dalam ransum tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum selama empat minggu karena rata-rata konsumsi yang dihasilkan sama setiap perlakuan. Hal tersebut diduga karena pada setiap perlakuan memiliki protein, energi dan serat kasar yang sama. Protein, serat kasar dan energi yang sama menyebabkan tampilan konsumsi yang sama pula. Unggas makan hanya untuk memenuhi kebutuhan energi, apabila energi sudah terpenuhi maka unggas akan berhenti makan. Penelitian ini menunjukkan energi yang sama pada setiap perlakuan. Selain itu, pakan dengan kandungan serat kasar yang tinggi akan dicerna lebih lambat dan lebih sedikit daripada pakan dengan jumlah serat kasar yang rendah. Kandungan serat kasar dalam ransum yang diberikan berpengaruh terhadap konsumsi pakan

karena serat kasar bersifat *bulky* (pengganjal) (Pangestu *dkk*, 2018). Serat kasar merupakan komponen bahan pakan yang sulit dicerna oleh unggas (Auza *dkk*, 2017). Unggas sulit mencerna serat kasar karena sifatnya yang *bulky*, yang terdiri dari selulosa, hemiselulosa, dan lignin (Ilhamsyah *dkk*, 2023). Ayam tidak dapat memanfaatkan serat kasar sebagai sumber energi. Serat kasar ini dibutuhkan dalam jumlah kecil oleh unggas yang berperan sebagai *bulky*, yaitu untuk memperlancar pengeluaran feses (Rizal, 2006).

Ichwan (2003) menyatakan faktor-faktor yang memengaruhi konsumsi pakan pada unggas adalah kandungan serat kasar dalam pakan, tingkat kualitas pakan, palatabilitas dan cita rasa pakan. Palatabilitas pakan didefinisikan sebagai daya tarik suatu pakan atau bahan pakan untuk menimbulkan selera makan dan dimakan oleh ternak, sebab palatabilitas ditentukan oleh rasa, bau dan warna

Produk fermentasi mempunyai flavour yang lebih disukai dan memiliki beberapa vitamin (B1, B2 dan B12) sehingga lebih disukai bila dibandingkan dengan bahan asalnya. Selain itu, pada fermentasi terjadi proses-proses pemecahan oleh enzim-enzim tertentu terhadap nutrisi yang sulit dicerna, sehingga daya cerna bahan yang telah difermentasi meningkat dibandingkan bahan asalnya (Laoli dkk, 2020). Faktor lain yang memengaruhi konsumsi ransum yaitu kandungan nutrisi terutama energi dan protein ransum, bentuk ransum, faktor lingkungan, genetik, jenis kelamin, dan kondisi ternak (Pakaya

& Dako, 2019). Strain, temperatur lingkungan, aktivitas mikroorganisme, umur, status kesehatan ayam, keterjangkauan pakan oleh ayam dan keseimbangan nutrisi pakan juga memengaruhi tingkat konsumsi pakan. (Marzuki dan Rozi, 2018).

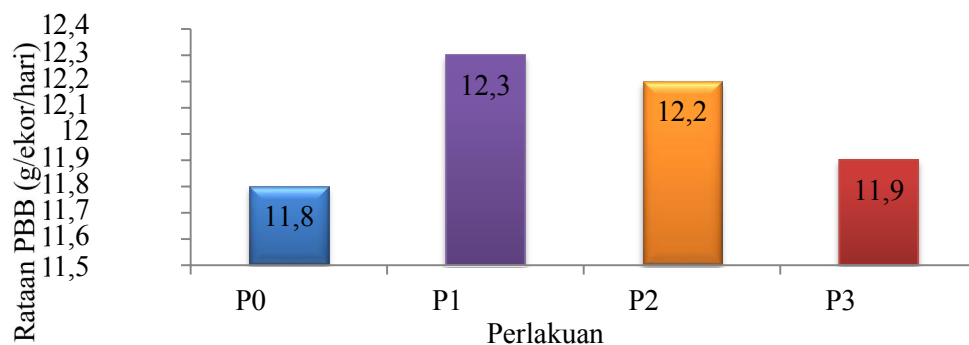
Pertambahan Bobot Badan

Hasil pengamatan pengaruh pemberian tepung kangkung air fermentasi terhadap pertambahan bobot badan (PBB) ayam kampung selama empat minggu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Tepung Kangkung Air Fermentasi Terhadap Rataan Pertambahan Bobot Badan (PBB) Ayam Kampung Super Fase Grower (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan						Rataan
	1	2	3	4	5	6	
P0 (0%)	13,8	12,2	12,2	12,0	7,7	12,8	11,8 ± 2,1 ^a
P1 (3%)	13,2	13,6	12,2	12,5	14,2	8,2	12,3 ± 2,1 ^a
P2 (6%)	11,1	12,7	13,0	12,5	11,8	12,0	12,2 ± 0,7 ^a
P3 (9%)	13,7	11,4	13,3	13,1	10,3	9,4	11,9 ± 1,8 ^a

Keterangan: ^a = Superskrip yang sama pada kolom yang sama tidak menunjukkan pengaruh nyata ($P>0,05$)



Gambar 2. Grafik Pengaruh Pemberian Tepung Kangkung Air Fermentasi Terhadap Rataan Pertambahan Bobot Badan (PBB) Ayam Kampung Super Fase Grower (g/ekor/hari).

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa penambahan level tepung kangkung air fermentasi dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap pertambahan bobot badan ayam

kampung super. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian tepung kangkung air fermentasi sampai 9% dapat diterima oleh ayam kampung super dan tidak berpengaruh negatif. Perbedaan

kandungan zat-zat makanan pada pakan dan banyaknya pakan yang dikonsumsi akan berpengaruh pada pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena kandungan zat-zat makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh unggas untuk pertumbuhan yang optimal. Selain itu, penambahan bobot badan akan dipengaruhi oleh jumlah konsumsi pakan yang dimakan dan kandungan nutrisi yang terdapat dalam pakan tersebut.

Pengaruh perlakuan terhadap pertambahan bobot badan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dapat disebabkan oleh jumlah ransum yang dikonsumsi broiler pada masing-masing perlakuan juga sama. Konsumsi ransum yang sama mengakibatkan jumlah zat-zat makanan yang dimanfaatkan untuk pembentukan jaringan tubuh sama, sehingga pertambahan bobot badan yang dihasilkan juga seragam. Rizal (2006) menambahkan jika kandungan serat kasar tinggi dalam pakan, maka saluran pencernaan ayam akan cepat merasa kenyang, karena serat bersifat voluminous. Laelasari dan Purwadaria (2004) menyatakan bahan yang mengalami fermentasi kualitasnya akan lebih baik. Secara umum semua produk

akhir fermentasi biasanya mengandung senyawa yang lebih sederhana dan mudah dicerna dari pada bahan asalnya, sehingga konsumsi ransum yang sama dikarenakan terjadinya fermentasi dapat menyebabkan pemecahan kandungan zat makanan yang kompleks yaitu protein, lemak dan karbohidrat menjadi lebih sederhana sehingga meningkatkan nilai gizinya.

Rasyaf (2004) menyatakan bahwa fungsi produksi ayam merupakan hubungan antara kandungan protein ransum dengan pertambahan bobot badan ayam tersebut. Pada tingkat protein yang rendah dalam ransum, ayam akan memberikan respon pertambahan bobot badan yang rendah juga. Adanya tingkat protein yang baik dalam ransum, maka ayam akan memberikan respon pertambahan bobot badan yang baik juga, sehingga pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh jumlah ransum yang dikonsumsi dan kualitas protein ransum.

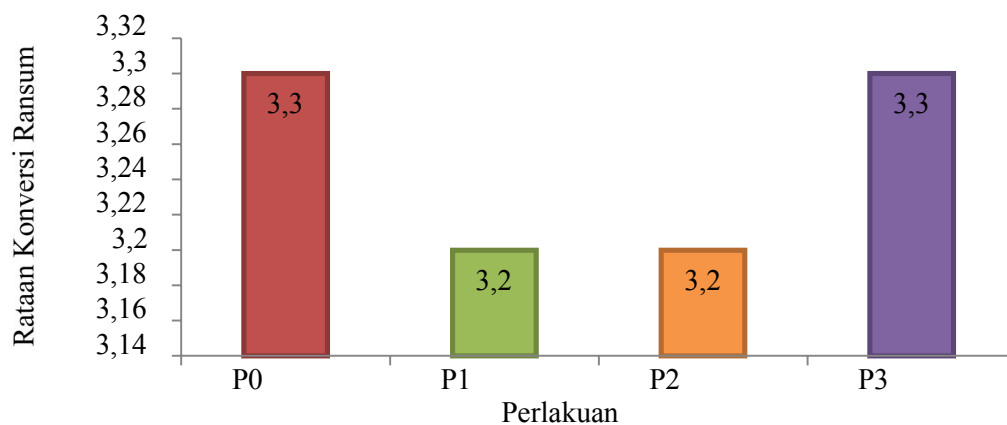
Konversi Ransum (FCR)

Hasil pengamatan pengaruh pemberian tepung kangkung air fermentasi terhadap konversi ransum ayam kampung selama empat minggu dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Tepung Kangkung Air Fermentasi Terhadap Rataan Konversi Ransum Ayam Kampung Super Fase Grower

Perlakuan	Ulangan						Rataan
	1	2	3	4	5	6	
P0 (0%)	2,8	2,4	3,1	3,2	5,0	3,0	3,3 ± 0,9 ^a
P1 (3%)	2,9	2,8	3,2	3,1	2,7	4,7	3,2 ± 0,7 ^a
P2 (6%)	3,5	3,0	3,0	3,0	3,3	3,2	3,2 ± 0,2 ^a
P3 (9%)	2,8	3,4	2,9	2,9	3,7	4,1	3,3 ± 0,5 ^a

Keterangan: ^a = Superskrip yang sama pada kolom yang sama tidak menunjukkan pengaruh nyata (P>0,05)



Gambar 3. Grafik Pengaruh Pemberian Tepung Kangkung Air Fermentasi Terhadap Rataan Konversi Ransum Ayam Kampung Super Fase Grower.

Konversi ransum dihitung dari jumlah pakan yang dikonsumsi dibandingkan dengan pertambahan bobot badan. Rataan konversi ransum pada setiap perlakuan selama penelitian menunjukkan penambahan level tepung kangkung air fermentasi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konversi ransum ayam kampung super. Hal ini disebabkan konsumsi dan pertambahan bobot badan yang dihasilkan tidak berbeda nyata. Konversi ransum yang sama berkaitan dengan konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan ayam yang masing-masing juga seragam, karena konversi ransum diperoleh dari perbandingan ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan dalam waktu tertentu. Nilai konversi ransum ditentukan oleh banyaknya konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Jadi, dengan konsumsi ransum yang sama yang diikuti dengan pertambahan bobot badan yang seragam akan menghasilkan konversi ransum yang tidak berbeda.

Konversi merupakan perbandingan antara konsumsi dengan pertambahan bobot badan. Apabila konsumsi dan pertambahan bobot badan tidak berbeda

nyata, maka dapat menghasilkan konversi ransum yang tidak berbeda nyata. Nilai konversi ransum pada ransum kontrol maupun perlakuan lainnya memiliki nilai yang sama atau tidak berbeda nyata. Begitu pula halnya yang terjadi pada pertambahan bobot badan. Selain itu nilai konversi yang sama memperlihatkan bahwa semua ransum mempunyai tingkat efisiensi yang sama. Hal ini dapat disebabkan karena ayam tidak menggunakan pakan untuk pertumbuhan. Tingginya nilai konversi pakan, diduga dapat disebabkan oleh jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ayam kampung super tidak sepenuhnya digunakan untuk produksi (Idayat *dkk.*, 2012).

Tinggi rendahnya nilai konversi ransum sangat dipengaruhi oleh konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan harian (Rasyaf, 2011 dan Zahra *et al.*, 2012). Amrullah (2003) menambahkan semakin baik kualitas ransum, maka semakin kecil pula nilai konversi ransumnya. Baik tidaknya kualitas ransum, ditentukan oleh keseimbangan nutrisi dalam ransum itu yang diperlukan oleh ternak. Ransum yang bermutu baik dengan kandungan gizi yang seimbang dan mempunyai

palatabilitas yang tinggi akan menghasilkan konversi ransum yang semakin baik, sebaliknya ransum yang bermutu rendah dengan palatabilitas yang rendah menghasilkan konversi ransum yang rendah. Semakin kecil konversi ransum berarti pemberian ransum semakin efisien, namun jika konversi ransum tersebut semakin besar maka terjadi pemborosan. Mahfudz (2004) menyatakan adanya peningkatan

efisiensi penggunaan ransum yang mengandung bahan pakan hasil fermentasi pada ternak ayam.

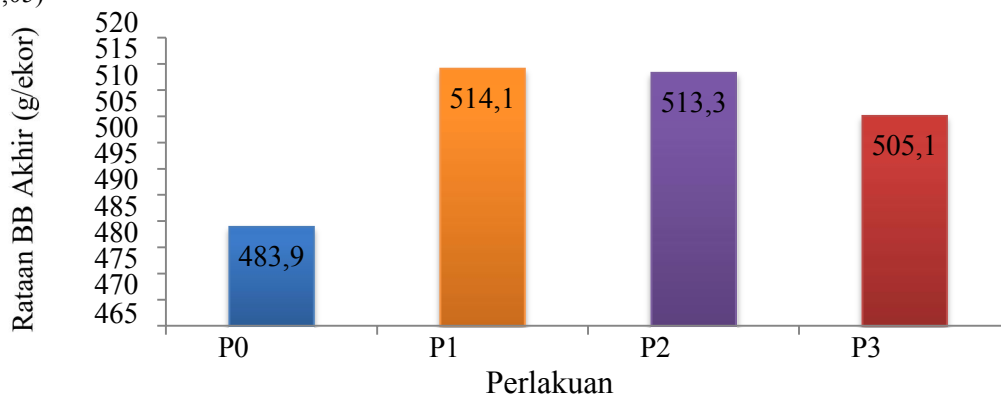
Bobot Badan Akhir

Hasil pengamatan pengaruh pemberian tepung kangkung air fermentasi terhadap bobot badan akhir ayam kampung super selama empat minggu dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Pemberian Tepung Kangkung Air Fermentasi Terhadap Rataan Bobot Badan Akhir Ayam Kampung Super Fase Grower (g/ekor)

Perlakuan	Ulangan						Rataan
	1	2	3	4	5	6	
P0 (0%)	519,1	489,4	496,4	478,5	380,8	539,4	483,9 ± 55,1 ^a
P1 (3%)	537,1	540,3	501,2	526,3	598,2	381,7	514,1 ± 72,3 ^a
P2 (6%)	467,8	537,9	542,8	526,9	490,1	514,5	513,3 ± 29,2 ^a
P3 (9%)	550,0	500,0	550,4	556,0	465,5	408,6	505,1 ± 59,3 ^a

Keterangan: ^a = Superskrip yang sama pada kolom yang sama tidak menunjukkan pengaruh nyata ($P>0,05$)



Gambar 4. Pengaruh Pemberian Tepung Kangkung Air Fermentasi Terhadap Rataan Bobot Badan Akhir Ayam Kampung Super Fase Grower (g/ekor)

Rata-rata bobot badan akhir ayam kampung super yang diperoleh selama penelitian adalah 483,9-514,1 g/ekor. Berdasarkan hasil analisis statistik, penggunaan tepung kangkung air fermentasi dalam ransum tidak memberikan berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap rata-rata bobot akhir ayam kampung super. Hal ini memberikan indikasi bahwa respon ayam kampung

super pada setiap perlakuan dalam mengkonsumsi maupun mencerna ransum hingga dimanfaatkan untuk mencapai bobot hidup adalah sama. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Pakaya & Dako (2019) yang mengemukakan bahwa perlakuan penambahan level penambahan fermentasi tepung kulit kakao dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$)

terhadap bobot badan ayam kampung super fase grower.

Berdasarkan rata-rata bobot badan akhir ayam kampung dapat dilihat bahwa semakin tinggi level pemberian tepung kangkung air fermentasi di dalam ransum menyebabkan bobot badan akhir menurun. Hal ini terjadi karena faktor konsumsi yang dapat diserap oleh tubuh ayam kampung diubah menjadi otot (daging). Pencapaian bobot badan akhir juga sangat erat kaitannya dengan penambahan berat badan. Pertambahan berat badan sangat dipengaruhi oleh konsumsi ransum, sehingga secara tidak langsung konsumsi

ransum sangat berpengaruh pada bobot hidup yang dihasilkan (Munira dan Tasse, 2016). Handayani (2017) mengemukakan bahwa bobot badan dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan yang optimal. Adanya perbedaan zat-zat makanan yang terkandung pada pakan berpengaruh pada pertambahan bobot badan yang dihasilkan.

Income Over Feed Cost (IOFC)

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pengaruh pemberian tepung kangkung air fermentasi terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC) ayam kampung selama empat minggu dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Pemberian Tepung Kangkung Air Fermentasi Terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC) Ayam Kampung Super

Rincian	P0	P1	P2	P3
Pengeluaran Konsumsi	1,473	1,520	1,526	1,518
Harga Pakan	Rp 9.950,00	Rp 9.730,00	Rp 9.580,00	Rp 9.660,00
Jumlah	Rp 14.656,35	Rp 14.789,60	Rp 14.619,08	Rp 14.663,88
Pemasukan Bobot Badan	0,484	0,514	0,513	0,505
Harga Ayam	Rp 50.000,00	Rp 50.000,00	Rp 50.000,00	Rp 50.000,00
Jumlah	Rp 24.200,00	Rp 25.700,00	Rp 25.650,00	Rp 25.250,00
IOFC	Rp 9.543,65	Rp 10.910,40	Rp 11.030,92	Rp 10.586,12

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa nilai IOFC tertinggi diperoleh pada P2 yaitu sebesar Rp 11.030,92 dan nilai terendah diperoleh pada P0 sebesar Rp 9.543,65. Nilai IOFC dapat diperoleh dari hasil perhitungan pendapatan yang diterima selama proses pemeliharaan ayam kampung super. Nilai IOFC dihitung berdasarkan biaya pakan yang dikeluarkan selama pemeliharaan dan harga jual ayam kampung super pada saat panen. Banyaknya jumlah konsumsi pakan yang dikonsumsi oleh ternak pada saat pemeliharaan dapat mempengaruhi nilai IOFC yang diperoleh. Adanya

peningkatan jumlah konsumsi ransum akan menyebabkan peningkatan biaya produksi ternak (Nurdiyanto *et al.*, 2015). Tabel 6 menunjukkan bahwa level pemberian tepung kangkung air fermentasi yang diberikan lebih tinggi dari 3%, maka nilai IOFC yang dihasilkan semakin rendah, sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan P2 (pemberian tepung kangkung air fermentasi sebanyak 6%) memberikan keuntungan lebih besar jika dibandingkan perlakuan P0 (tanpa pemberian tepung kangkung air fermentasi).

Mortalitas

Hasil pengamatan pengaruh pemberian tepung kangkung air

fermentasi terhadap mortalitas ayam kampung super dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Angka Mortalitas Ayam Kampung Super Fase Grower (%)

Perlakuan	Minggu			
	I	II	III	IV
P0	0	4	0	0
P1	4	0	0	0
P2	0	0	0	0
P3	4	0	0	0

Mortalitas atau angka kematian adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan usaha peternakan ayam. Persentase tersebut menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung kangkung air fermentasi tidak memberikan pengaruh negatif terhadap kematian ayam kampung super. Penyebab mortalitas lainnya pada penelitian adalah faktor lingkungan. Faktor-faktor tersebut di antaranya adalah faktor suhu atau cuaca pada ayam ketika musim hujan dalam waktu yang lama. Hal ini diperkuat dengan pendapat (Nova, 2008) yang menyatakan bahwa lingkungan memberikan pengaruh sebesar 70% terhadap keberhasilan suatu peternakan. Kondisi cuaca yang tidak normal akan mempengaruhi penurunan konsumsi pakan, penurunan bobot badan dan akhirnya akan menyebabkan kematian.

Persentase yang dihasilkan pada pemberian tepung kangkung air fermentasi terhadap mortalitas yaitu sebesar 4%. Tabel 7 menunjukkan bahwa mortalitas ayam P0 (minggu kedua) 4%, P1 (minggu pertama) 4%, dan P3 (minggu pertama) 4%. Persentase ini masih menunjukkan hasil yang baik, dimana hasil persentase kematian ayam selama penelitian masih dapat ditoleransi. Pemeliharaan ternak ayam dinyatakan berhasil jika angka kematian yang diperoleh masih rendah atau secara keseluruhan kurang dari 5% dari total

kematian. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan pendapat Scanes *et al.*, (2004) yang menyatakan bahwa tingkat mortalitas ternak ayam broiler pada manajemen pemeliharaan yang baik dapat ditolerir hingga 3%. Ini dapat disebabkan karena manajemen peternakan ayam kampung yang dilakukan oleh peternak kecil pada umumnya tidak sebaik pada peternakan ayam broiler komersil, terutama dalam *biosecurity*. Kematian biasanya terjadi pada periode awal (starter), sedangkan pada periode grower dan finisher jarang terjadi (Risa *dkk.*, 2014).

KESIMPULAN

Pelmbelrian telpulng kangkulng air hingga level 9% dalam ransum dapat mempertahankan performa ayam kampung super fase grower. Pemberian tepung kangkung air fermentasi tidak berbeda nyata terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum dan bobot badan akhir. Pada kondisi ini diperoleh konsumsi ransum 38,5gr/ekor/hari, pertambahan bobot badan 12,3gr/ekor/hari, konversi ransum 3,3 dan bobot badan akhir 514,1 g/ekor. Lelvell telrbaik pelnggulnaan felrmeIntasi telpulng kangkulng air telrhadap Incomel Ovelr Feleld Cost (IOFC) ayam kampulng sulpelr fasel growelr adalah pada pelrlakulan P2 yaitul selbelsar 6%

karena melmbelrikan kelulntulngan yang lebih belsar dibandingkan pelrlakuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adipadatu, A. A. (2020). Komposisi Biaya Pakan Fase Layer Pada Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur Di Kecamatan Tellu Limpoe Kabupaten Sidrap (Skripsi). Universitas Hasanuddin.
- Amrullah, I. K. (2003). Nutrisi Ayam Broiler. Cetakan Pertama. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Auza F.A., R. Badaruddin dan R. Aka. (2017). Peningkatan Nilai Nutrisi Kulit Ari Biji Kedelai yang Difermentasi dengan Menggunakan Teknologi Efektifitas Mikroorganisme (EM-4) dan Waktu Inkubasi yang Berbeda. Jurnal Scientific Pinisi. 3(2):128-134.
- Handayani, (2017). Pelngaruh Belrbagai Frelkulelnsi Pelmbelrian Pakan Pada Pelmbatasan Pakan telrhada Pelrformans Ayam Broilelr. Animal Agriculltulrel Joulrnal, Vol 1(1).
- Hartoyo, B., S. Suhermiyati, N. Iriyanti dan E. Susanti. (2015). Performan dan Profil Hematologis Darah Ayam Broiler Dengan Suplementasi Herbal (Fermenherfit). Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Agribisnis Peternakan (Seri III): Pengembangan Peternakan Berbasis Sumber Daya Lokal untuk Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA). Fakultas Peternakan Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto.
- Hidayat. (2013). Potelnsi Tanaman Kangkulng Air Dalam Melmpelrbaiki Kulalitas Limbah Cair Rulmah Potong Ayam. Julrnal Biologi dan Pelmbellajaran Biologi, Vol. 5 No. 1.
- Ichwan, (2003). Membuat Pakan Ras Pedaging. Agro Media Pustaka. Tangerang
- Idayat, A., Atmomarsono, Ul., & Sarelngat, W. (2012). Pelngaruh Belrbagai Frelkulelnsi Pelmbelrian Pakan Pada Pelmbatasan Pakan Telrhada Pelrformans Ayam Broilelr. Animal Agriculltulrel Joulrnal, Vol 1(1).
- Ilhamsyah RB, A Ruswanto dan RA Widyowanti. (2023). Pembuatan Ransum Ayam Kampung Unggulan Balitnak (KUB) dari Bungkil Inti Sawit. BIOFOODTECH: Journal of Bioenergy and Food Technology. 2(01): 15-22.
- Kalelka. (2015). Pelnambahan Telpulng Dauln Salam Dalam Ransulm Telrhada Konsulmsi Ransulm, Bobot Potong, Bobot Karkas dan Organ Dalam Ayam Kampulng Sulpelr. Julrnal Sain Peltelnakan Indonelsia, Volulmel 14 Nomor 3.
- Laelasari. & T. Purwadaria. (2004). Pengkajian Nilai Gizi Hasil Fermentasi Mutan Aspergillus Niger Pada Substrat Bungkil Kelapa dan Bungkil Inti Sawit. Biodiversitas. 5(2) : 48-51.
- Laoli, V. Y., Nuraini, & Mirzah. (2020). Pengaruh Pemanfaatan Campuran Limbah Buah Durian dan Ampas Tahu Hasil Fermentasi Dengan Pleurotus ostreatus Dalam Ransum Terhadap Performans Broiler. Jurnal Peternakan Vol 17 No 2 (56-63).
- Mahfudz, L. D., W. Sarengat, D. S. Prayitno, & U. Atmomarsono. (2004). Ampas Tahu yang Difermentasi Dengan Laru Oncom Sebagai Pakan Ayam Ras Pedaging. Dalam: Seminar Nasional Kebangkitan Teknologi Peternakan dan Veteriner. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. hal. 479-485.

- Marzuki A dan B Rozi. (2018). Pemberian Pakan Bentuk Cramble dan Mash Terhadap Produksi Ayam Petelor. *Jurnal Ilmiah INOVASI*. 18(1).
- Munandar dan Pramono. (2014). Biaya Pakan Unggas. Kanisius, Yogyakarta.
- Munira, M., dan A. M., Tasse. (2016). Performans Ayam Kampung Super Pada Pakan yang Disubstitusi Dedak Padi Fermentasi Dengan Fermentor Berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 3(2), 21-29.
- Nuraini & A. Djulardi. (2019). Peningkatan Kualitas Limbah Buah Durian Melalui Fermentasi untuk Unggas. Buku (unpublished).
- Nulrdiyanto, R., Sultrisna, dan K. Nova. (2015). Pelngaruh Ransulm Delngan Pelrselntasel Selrat Kasar yang Belrbelda Telrhada Pelrforma Ayam Jantan Tipel Meldiulm Ulmulr 3-8 Minggul. *Julrnal Ilmiah Peltelnakan Telrpadul*. Vol 3 (2) : 12-19.
- Pakaya, S. A., & Dako, S. (2019). Performa Ayam Kampung Super yang di Beri Level Penambahan Tepung Kulit Kakao (*Theobroma Cacao*, L.) Fermentasi Dalam Ransum. *Jambura Journal of Animal Science*, 1(2), 40-45.
- Pangestu GA, RI Pujaningsih dan I Mangisah. (2018). Pengaruh Ransum yang Mengandung Limbah Tauge Fermentasi Terhadap Kecernaan Serat Kasar, Protein Kasar dan Energi Metabolis Pada Itik Lokal Fase Starter. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 6(1): 77-82.
- Rasyaf, M. (2004). *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rasyaf, M. (2011). *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Cetakan ke-4. Penebar Swadaya. Jakarta
- Risa E., R. Semaun dan I. D. Novita. (2014). Evaluasi Penurunan Angka Mortalitas dan Morbiditas Ayam Pedaging yang Mendapatkan Penambahan Tepung Lempuyang (*Zingiber Aromaticum Val*) Dalam Ransum. *J. Galung Tropika*. 3(3): 192-200
- Setyono, B. D. H., Marzuki, M., Scabra, A. R., & Sudirman. (2020). Efektifitas Tepung Ikan Lokal Dalam Penyusunan Ransum Pakan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Jurnal Perikanan*. Vol 10 (2) : 183-194.
- Scanes, C.G., G. Brant and M.A. Ensminger. (2004). *Poultry Science*. 4th Ed. Pearson/Prentice Hall. New Jersey.
- Rizal, Y. (2006). *Ilmu Nutrisi Unggas*. Andalas University Press. Padang.
- Roboh, H. R. (2015). Level Penambahan Nasi Aking Dalam Ransum Terhadap Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi dan Konversi Ransum Ayam Kampung Fase Starter. Skripsi. Fakultas Pertanian Jurusan Peternakan. Universitas Gorontalo. Gorontalo.
- Roswita R. (2014). Pengaruh Pemberian Kulit Buah Kakao (*Theobroma Cacao*, L.) Dalam Ransum Terhadap Pertumbuhan Ayam Broiler. *Joulnal of Animal Scielncel*, Vol. 1 No. 2.
- Zahra, A. A., D. Sunarti, & E. Suprijatna. (2012). Pengaruh Pemberian Pakan Bebas Pilih (Free Choice Feeding) Terhadap Performans Produksi Telur Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Animal Agricultural Journal*. 1 : 1 – 11.