

## Pemberian Tepung Azolla *Azolla microphylla* Fermentasi ke Dalam Pakan Dengan Konsentrasi yang Berbeda Terhadap Performa Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Fase Grower

*The Effect of Giving Fermented Azolla Flour *Azolla microphylla* to Feed with Different Concentrations on The Performance of Balitnak Superior Kampung Chicken (KUB) in the Grower Phase*

Asmawati\*, Muhammad Idrus, Miftahul Jannah Mudarsep, Ari Adi Winata

Email: asmawati@universitasbosowa.ac.id

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa

Diterima: 12 September 2022 / Disetujui: 30 Desember 2022

### ABSTRAK

Peningkatan produktivitas ayam KUB dapat dilakukan melalui perbaikan kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan dengan system pemeliharaan intensif. Pakan berkualitas harus mengandung zat-zat nutrisi yang dibutuhkan sesuai dengan perkembangan umur dan tujuan pemeliharaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan tepung *Azolla microphylla* fermentasi dalam pakan dengan konsentrasi yang berbeda terhadap performa (konsumsi, penambahan bobot badan, FCR) ayam KUB Fase Grower. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam KUB Fase Grower pada umur 67 hari yang dipelihara selama 30 hari sebanyak 96 ekor dengan 16 petakan kandang dan masing-masing petak terdiri dari 6 ekor ayam KUB. Sebelum masuk perlakuan maka dilakukan pembiasaan selama 7 hari. Pakan yang digunakan pada umur 67-97 hari menggunakan pakan campuran yang terdiri dari jagung, konsentrat, dan dedak dengan menambahkan tepung *Azolla microphylla* yang sudah difermentasi menggunakan EM-4. Perlakuan yaitu pemberian tepung azolla (*Azolla microphylla*) fermentasi ke dalam pakan 0% (P0), 4% (P1), 8% (P2), dan 12% (P3). Hasil analisis ragam menunjukkan pemberian tepung azolla (*Azolla microphylla*) fermentasi ke dalam pakan menunjukkan hasil yang berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan, sedangkan konversi pakan tidak memberikan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ).

**Kata Kunci:** Ayam KUB, *Azolla microphylla*, Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan, FCR

### ABSTRACT

*Increasing the productivity of KUB chickens can be done through improving the quality and quantity of feed given with an intensive rearing system. Quality feed must contain the nutrients needed according to age development and maintenance goals. This study aims to determine the effect of using fermented *Azolla microphylla* flour in feed with different concentrations on the performance (consumption, body weight gain, FCR) of KUB Grower Phase chickens. The material used in this study was KUB Grower Phase chickens at the age of 67 days reared for 30 days as many as 96 birds with 16 plots of cages and each plot consisted of 6 KUB chickens. Before entering the treatment, habituation was carried out for 7 days. The feed used at the age of 67-97 days uses mixed feed consisting of corn, concentrate and bran by adding *Azolla microphylla* flour which has been fermented using EM-4. The treatment was the administration of fermented azolla flour (*Azolla microphylla*) into the feed 0% (P0), 4% (P1), 8% (P2), and 12% (P3). The results of the analysis of variance showed that the addition of fermented azolla flour (*Azolla microphylla*) to the feed had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on feed consumption and body weight gain, while feed conversion had no significant effect ( $P > 0.05$ ).*

**Keywords:** KUB Chicken, *Azolla microphylla*, Feed Consumption, Body Weight Gain, FCR.



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

## A. PENDAHULUAN

Prakiraan Neraca Pangan Strategis Nasional oleh Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian untuk pengembangan produksi dan konsumsi dari Mei hingga Agustus 2021, total kebutuhan ayam adalah 800.636 ton. Perkiraan total kebutuhan terdiri dari konsumsi rumah tangga, kebutuhan perhotelan (hotel, restoran, katering), restoran dan rumah makan (BPPP Kementerian Perdagangan, 2021). Tuntutan masyarakat terhadap daging unggas adalah produsen tidak hanya harus empuk, murah, enak dan mudah didapat, tetapi juga bergizi dan aman dikonsumsi. Tingkat konsumsi masyarakat cenderung terus meningkat, dan masyarakat lebih menyukai daging ayam grade, rasa yang lembut dan gurih, rendah lemak dan kolesterol. Oleh karena itu, selain ayam pedaging, kebutuhan daging juga bisa berasal dari ayam kampung

Ada berbagai jenis ayam kampung yang dapat dibudidayakan masyarakat dan dapat memenuhi kebutuhan daging dan telur salah satunya adalah ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB). Ayam KUB merupakan ayam kampung hasil pemuliaan yang dilakukan oleh Badan Litbang Pertanian Ciawi, Bogor.

Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ayam KUB adalah pakan oleh karena itu dibutuhkan pakan yang berkualitas, mengandung zat-zat nutrisi yang seimbang sehingga dapat memberikan hasil yang optimal. Ketersediaan pakan bagi ternak semakin berkurang disebabkan karena adanya persaingan penggunaan pangan dengan pakan sangat tinggi sehingga peluang penyediaan pakan semakin menyempit. Dengan ini telah banyak peternak rakyat yang gulung tikar karena tidak dapat memenuhi kebutuhan pakan komersial dengan harga tinggi, oleh karena itu diperlukan suatu inovasi sehingga penyediaan pakan secara terus-menerus yang mudah diperoleh dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia.

*Azolla microphylla* merupakan salah satu terobosan bahan pakan yang digunakan sebagai bahan pakan alternatif untuk ternak unggas. Keunggulan dari *azolla* ini daya hidupnya mudah, pertumbuhannya cepat dapat dipanen selama 3-5 hari. *Azolla* memiliki kandungan yang kaya protein 25-35%, asam amino esensial 7-10%, vitamin (vitamin A, vitamin B12, dan Beta Carotene), mineral seperti kalsium, fosfor, kalium, zat besi, dan magnesium (Herlina dan Novita, 2021). Selain memiliki

kandungan protein yang tinggi tanaman azolla juga memiliki serat kasar yang cukup tinggi, untuk itu diperlukan suatu pengolahan tanaman azolla agar bisa menurunkan kandungan serat kasar. Salah satunya dengan cara fermentasi.

Pemberian tepung azolla (*Azolla microphylla*) terfermentasi memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap bobot potong dan persentase organ dalam Ayam Kampung Super dan juga perlakuan untuk

bobot karkas adalah perlakuan yang baik dari seluruh perlakuan 4% tepung *Azolla microphylla* dalam pakan dikarenakan pada perlakuan ini memiliki nilai tertinggi dan tingkat palatabilitas lebih baik daripada perlakuan lain dan juga pada bobot karkas lebih ekonomis dan peminat dari konsumen lebih banyak pada bobot karkas (Herlina dan Novita, 2021).

Pemberian tepung *Azolla microphylla* terfermentasi kedalam pakan dengan tingkatan 0%, 4%, 8%, 12% berdasarkan pada penelitian Herlina dan Novita (2021), pemberian tepung *Azolla microphylla* sampai level 10%, pada tingkat pemberian 4% memperoleh nilai tertinggi dan tingkat palatabilitas yang baik.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu adanya penelitian mengenai

peningkatan performa ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Fase Grower, dengan pemberian tepung *Azolla microphylla* terfermentasi dalam pakan sehingga dapat diketahui pertambahan bobot badan, konsumsi pakan dan FCR.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan tepung *Azolla microphylla* fermentasi dalam pakan dengan konsentrasi yang berbeda terhadap performa ayam KUB Fase Grower.

## **B. METODE PENELITIAN**

### **1. Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2022 di Farm House Jannah, Kelurahan Paccerakkang, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar.

### **2. Metode Penelitian**

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam KUB Fase Grower pada umur 67 hari yang dipelihara selama 30 hari sebanyak 96 ekor dengan 16 petakan kandang dan masing-masing petak terdiri dari 6 ekor ayam KUB. Sebelum masuk perlakuan maka dilakukan pembiasaan selama 7 hari. Pakan yang digunakan pada umur 67-97 hari menggunakan pakan campuran yang terdiri dari jagung, konsentrat, dan dedak dengan menambahkan tepung *Azolla microphylla* yang sudah

difermentasi menggunakan EM-4. Peralatan yang digunakan pada penelitian antara lain kandang dan perlengkapan, timbangan digital skala 5 kg, ember, gayung dan terpal.

**a. Proses Pembuatan Tepung *Azolla microphylla***

Proses pembuatan tepung *Azolla microphylla* berdasarkan acuan Herlina *et al.* (2021). *Azolla microphylla* diambil dari kolam kemudian dikeringkan dengan cara dijemur selama 2-4 hari hingga kandungan air dari *Azolla microphylla* berkurang setelah itu dihaluskan. Proses fermentasi tepung *Azolla microphylla* berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan. persiapan alat dan bahan yang akan digunakan. Adapun alat yang dipakai adalah ember dan gayung sedangkan bahan yang dipakai adalah tepung *Azolla microphylla*, EM-4 dan air. Kemudian campurkan semua bahan ke dalam wadah dengan perbandingan 7 : 1 : 10 (Tepung *Azolla microphylla* : EM-4 : Air). Campuran fermentasi tersebut kemudian didiamkan selama satu minggu. Setelah difermentasi tepung *Azolla microphylla* siap dicampurkan dalam pakan sesuai dengan perlakuan.

**b. Proses pemeliharaan**

Dilakukan penimbangan awal sebelum Ayam dimasukkan kedalam kandang sebagai bobot badan awal. Pada

umur 60 hari ayam ditempatkan dalam petak kandang sebanyak 16 petak kandang setiap kandang berisi 6 ekor ayam. Sebelum melakukan penelitian maka dilakukan pembiasaan selama 7 hari. Pakan ditimbang sebelum diberikan pada ayam sesuai perlakuan masing-masing. Penimbangan sisa pakan untuk mengetahui jumlah pakan yang di konsumsi selama penelitian. Penimbangan bobot badan dilakukan pada akhir penelitian sebagai bobot badan akhir.

**c. Perlakuan**

Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari empat perlakuan dan empat ulangan. Adapun perlakuan yang digunakan sebagai berikut :

- P0 : 0% tanpa penambahan tepung *Azolla microphylla* terfermentasi
- P1 : 4% tepung *Azolla microphylla* terfermentasi dalam pakan campuran
- P2 : 8% tepung *Azolla microphylla* terfermentasi dalam pakan campuran
- P3 : 12% tepung *Azolla microphylla* terfermentasi dalam pakan campuran

Pemberian tepung *Azolla microphylla* terfermentasi disajikan dalam Tabel berikut ini :

Tabel 1. Pemberian Tepung *Azolla Microphylla* Terfermentasi (Kg)

| Perlakuan | Jagung | Konsentrat | Dedak | Tepung <i>Azolla microphylla</i> | Jumlah |
|-----------|--------|------------|-------|----------------------------------|--------|
| P0        | 50     | 35         | 15    | 0                                | 100    |
| P1        | 49     | 33         | 14    | 4                                | 100    |
| P2        | 48     | 31         | 13    | 8                                | 100    |
| P3        | 47     | 29         | 12    | 12                               | 100    |

Tabel 2. Kandungan Protein Pakan dan Energi Metabolisme Perlakuan (P0) yang Digunakan Selama Penelitian

| Bahan Pakan  | Kandungan Protein | Jumlah Pemberian Pakan (Kg) | Jumlah Kandungan Protein | Kandungan EM (kkal/kg) | Jumlah Kandungan EM |
|--------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|
| Jagung*      | 9                 | 50                          | 4.5                      | 3258.3                 | 1629.15             |
| Konsentrat** | 36                | 35                          | 12.6                     | 2100                   | 735                 |
| Dedak*       | 12                | 15                          | 1.8                      | 4248                   | 637.2               |
| Jumlah       |                   | 100                         | 18.9                     |                        | 3001.35             |

Sumber\* Gizi Bahan Pakan (Wahyu, 2006)

Sumber\*\* Kandungan Bahan Pakan yang diperoleh dari perusahaan PT.Japfa Compeed Indonesia, Tbk.

Tabel 3. Kandungan Protein Pakan dan Energi Metabolisme Perlakuan (P1) yang Digunakan Selama Penelitian:

| Bahan Pakan              | Kandungan Protein | Jumlah Pemberian Pakan (Kg) | Jumlah Kandungan Protein | Kandungan EM (kkal/kg) | Jumlah Kandungan EM |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|
| Jagung*                  | 9                 | 49                          | 4.41                     | 3258.3                 | 1596.567            |
| Konsentrat**             | 36                | 33                          | 11.88                    | 2100                   | 693                 |
| Dedak*                   | 12                | 14                          | 1.68                     | 4248                   | 594.72              |
| Tepung <i>Azolla</i> *** | 24                | 4                           | 0.96                     | 2650.50                | 106.02              |
| Jumlah                   |                   | 100                         | 18.93                    |                        | 2990.307            |

Sumber\* Gizi Bahan Pakan (Wahyu, 2006)

Sumber\*\* Kandungan Bahan Pakan yang diperoleh dari perusahaan PT.Japfa Compeed Indonesia, Tbk.

Sumber\*\*\* (Mahardhika dkk., 2019)

Tabel 4. Kandungan Protein Pakan dan Energi Metabolisme Perlakuan (P2) yang Digunakan Selama Penelitian:

| Bahan Pakan              | Kandungan Protein | Jumlah Pemberian Pakan (Kg) | Jumlah Kandungan Protein | Kandungan EM (kkal/kg) | Jumlah Kandungan EM |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|
| Jagung*                  | 9                 | 48                          | 4.32                     | 3258.3                 | 1563.984            |
| Konsentrat**             | 36                | 31                          | 11.16                    | 2100                   | 651                 |
| Dedak*                   | 12                | 13                          | 1.56                     | 4248                   | 552.24              |
| Tepung <i>Azolla</i> *** | 24                | 8                           | 1.92                     | 2650.50                | 212.04              |
| Jumlah                   |                   | 100                         | 18.96                    |                        | 2979.264            |

Sumber\* Gizi Bahan Pakan (Wahyu, 2006)

Sumber\*\* Kandungan Bahan Pakan yang diperoleh dari perusahaan PT.Japfa Compeed Indonesia, Tbk.

Sumber\*\*\* Mahardhika dkk., 2019

Tabel 5. Kandungan Protein Pakan dan Energi Metabolisme Perlakuan (P3) yang Digunakan Selama Penelitian:

| Bahan Pakan | Kandungan Protein | Jumlah Pemberian Pakan (Kg) | Jumlah Kandungan Protein | Kandungan EM (kkal/kg) | Jumlah Kandungan EM |
|-------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|
| Jagung*     | 9                 | 47                          | 4.23                     | 3258.3                 | 1531.401            |

|                          |    |     |       |         |          |
|--------------------------|----|-----|-------|---------|----------|
| Konsentrat**             | 36 | 29  | 10.44 | 2100    | 609      |
| Dedak*                   | 12 | 12  | 1.44  | 4248    | 509.76   |
| Tepung <i>Azolla</i> *** | 24 | 12  | 2.88  | 2650.50 | 318.06   |
| Jumlah                   |    | 100 | 18.99 |         | 2968.221 |

**3. Desain Penelitian** Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan Penelitian ini menggunakan metode 4 perlakuan dan 4 ulangan.

Tabel 6. Desain Penelitian Dengan 4 Perlakuan dan 4 Ulangan

| P0   | P1   | P2   | P3   |
|------|------|------|------|
| P0.1 | P1.1 | P2.1 | P3.1 |
| P0.2 | P1.2 | P2.2 | P3.2 |
| P0.3 | P1.3 | P2.3 | P3.3 |
| P0.4 | P1.4 | P2.4 | P3.4 |

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL)

#### 4. Parameter Penelitian

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan *FCR* sebagai berikut:

##### a. Konsumsi Pakan Harian

Konsumsi pakan/hari dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$KPH = \frac{\text{Pakan Selama Penelitian (gr)} - \text{Sisa Pakan (gr)}}{\text{Lama Waktu Penelitian}}$$

##### b. Pertambahan bobot badan Harian

Pertambahan bobot badan (gram) dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$PBB = \frac{\text{Bobot Badan Akhir (gr)} - \text{Bobot Badan Awal (gr)}}{\text{Lama Waktu Penelitian}}$$

##### c. Feed Conversion Ratio

*FCR* dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$FCR = \frac{\text{Jumlah Konsumsi Pakan (gr)}}{\text{Pertambahan Bobot Badan (gr)}}$$

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

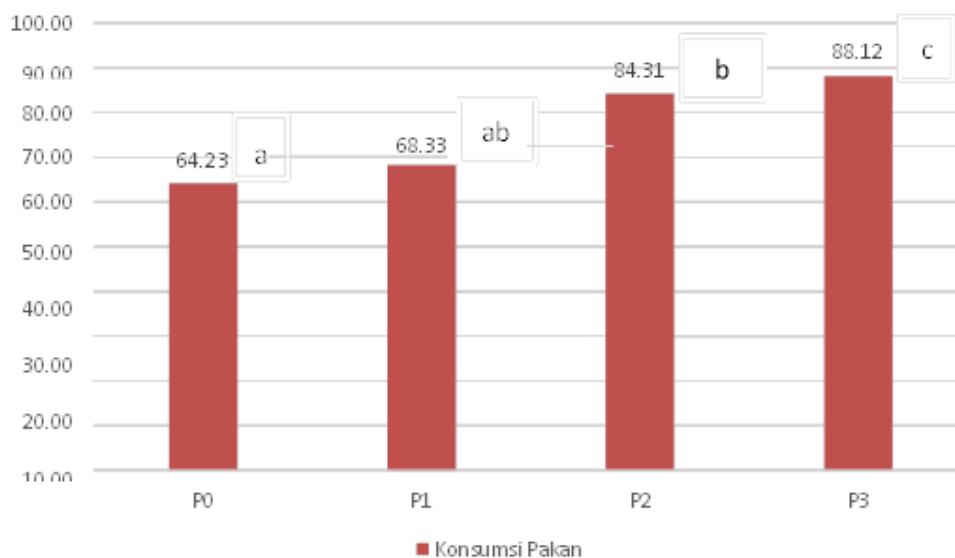
### 1. Konsumsi Pakan Ayam KUB

Rataan konsumsi pakan ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) yang dilakukan pemberian tepung *Azolla* (*Azolla microphylla*) fermentasi ke dalam pakan yang dipelihara selama 30 hari pada umur 67-97 hari, dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung *Azolla* (*Azolla microphylla*) fermentasi ke dalam pakan menunjukkan hasil berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap rata-rata konsumsi pakan ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB). Hal ini dikarenakan pemberian tepung *Azolla* (*Azolla microphylla*) fermentasi ke dalam pakan meningkatkan daya cerna serta palatabilitas pakan yang disebabkan karena tepung *Azolla* (*Azolla microphylla*) tersebut mikroorganisme di

dalam EM-4 yaitu *Actinomyces*. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Yuniwati dkk., (2012) bahwa mikroorganisme *Actinomyces* dapat menghasilkan zat-zat antimikroba dari

asam amino yang dihasilkan oleh bakteri fotosintesis dan bahan organik serta meminimalisir pertumbuhan jamur dan bakteri sehingga dapat meningkatkan konsumsi pakan.



Keterangan : Huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Gambar 1. Rataan Konsumsi Pakan Ayam KUB yang Diberi Tepung *Azolla microphylla* Fermentasi Dalam Pakan Terhadap Performa Ayam KUB Fase Grower (Gram/Ekor/Hari).

Faktor yang mempengaruhi jumlah pakan dikonsumsi yaitu ternak, lingkungan, fisik, dan pakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahyuni dkk., (2011) konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh palatabilitas pakan, suhu dan iklim setempat, serta ternak. Factor pakan juga dipengaruhi oleh rasa, aroma, warna, serta lemak kasar dan serat kasar (Koni dkk., 2013). Lebih lanjut (Pamungkas, 2011) bahwa prinsip fermentasi dalam bahan baku pakan adalah pemecahan senyawa organik (karbohidrat, lemak, protein, dan bahan organik lainnya) menjadi senyawa

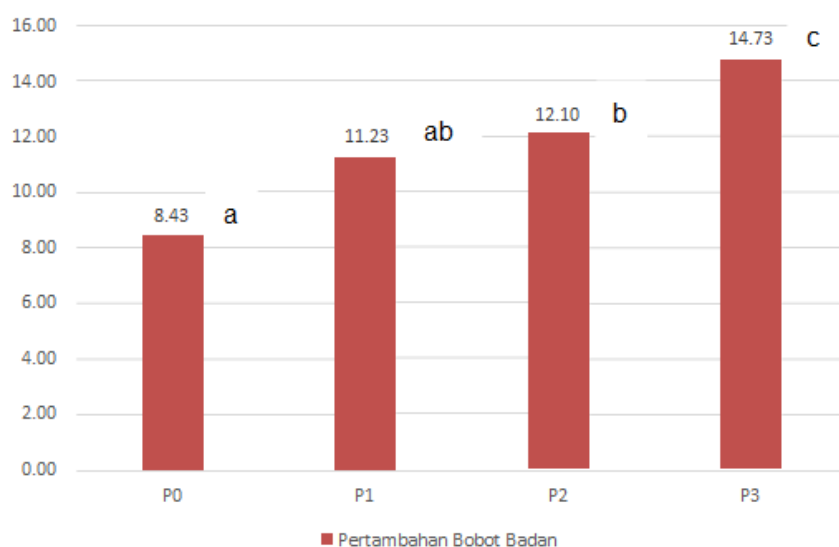
yang lebih sederhana dengan melibatkan mikroorganisme sehingga dapat menghasilkan nilai nutrisi yang lebih tinggi dari bahan asalnya. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan Adelina dkk., (2009) yang menyatakan bahwa fermentasi adalah suatu proses perombakan untuk meningkatkan pencernaan karena bahan yang telah difermentasi dapat mengubah senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana yang mudah dicerna.

Berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan P3 berbeda

nyata dengan P0, P1 dan P2. Penambahan tepung azolla fermentasi sebanyak 12% (P3) ke dalam Pakan ayam KUB memperlihatkan rata-rata konsumsi pakan yang lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya.

## 2. Pertambahan Bobot Badan Ayam KUB

Rataan pertambahan bobot badan ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) yang dilakukan pemberian tepung azolla (*Azolla microphylla*) fermentasi ke dalam pakan yang dipelihara selama 30 hari pada umur 67- 97 hari, dapat dilihat pada Gambar 2.



Keterangan : Huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Gambar 2. Rataan Pertambahan Bobot Badan Ayam KUB yang Diberi Tepung Azolla (*Azolla microphylla*) Fermentasi Dalam Pakan Terhadap Performa Ayam KUB Fase Grower (Gram/Ekor/Hari).

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung azolla (*Azolla microphylla*) fermentasi ke dalam pakan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan. Hal ini disebabkan pemberian tepung azolla fermentasi ke dalam pakan dapat meningkatkan palatabilitas sehingga konsumsi pakan meningkat. Dengan meningkatnya konsumsi pakan akan

mempengaruhi pertambahan bobot badan. Hal ini sesuai dengan pendapat Tobing (2005), bahwa konsumsi pakan merupakan aspek terpenting dalam pembentukan jaringan tubuh sehingga meningkatkan pertambahan bobot badan.

Pertambahan bobot badan sangat dipengaruhi banyaknya pakan yang dikonsumsi ayam setiap minggunya. Kondisi ini selaras dengan pendapat



Amrullah (2004) bahwa pembentukan berat badan berhubungan dengan konsumsi pakan, semakin tinggi konsumsi pakan maka berat tubuhnya akan semakin berat, sebaliknya semakin rendah konsumsi pakan maka berat tubuhnya semakin kecil.

Berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan P3 berbeda nyata dengan P0, P1 dan P2. Pada ayam KUB dengan penambahan tepung azolla fermentasi sebanyak 12% memperlihatkan rata-rata pertambahan bobot badan yang lebih tinggi. Hal ini diduga, kandungan protein pada tepung azolla dapat meningkatkan pertambahan bobot badan. Salah satu fungsi protein adalah untuk pembentukan jaringan tubuh. Hal ini sejalan dengan pendapat Jaelani (2011), pertumbuhan mencakup pertambahan dalam pembentukan jaringan pembangun seperti urat daging, tulang, jantung, otak dan semua jaringan tubuh lainnya.

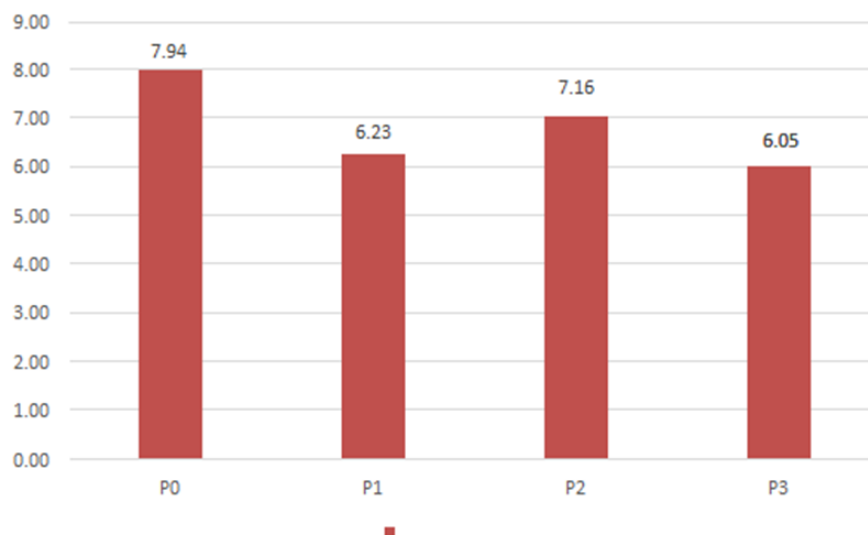
### 3. *FCR* Ayam KUB

Berdasarkan hasil Analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung Azolla (*Azolla microphylla*) fermentasi ke dalam pakan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konversi pakan ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) pada umur 67-97 hari. Hal ini disebabkan

karena pemberian tepung azolla ke dalam pakan dapat meningkatkan konsumsi pakan yang diimbangi dengan peningkatan bobot badan, sehingga memberikan hasil konversi pakan yang relatif sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Nova dkk., (2002) menyatakan bahwa nilai konversi pakan dipengaruhi oleh pertambahan berat badan yang dihasilkan dari satu unit pakan yang dikonsumsi. Lebih lanjut Usman (2009) nilai *FCR* sangat dipengaruhi oleh jumlah konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan. Nilai *FCR* yang tinggi terjadi disebabkan oleh konsumsi pakan mengalami peningkatan tanpa diimbangi dengan pertambahan bobot badan.

Hal ini sesuai dengan pendapat Kartasudjana dkk., (2006), menyatakan bahwa angka *FCR* yang kecil berarti banyaknya pakan yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit. Selain konsumsi pakan, *FCR* juga dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan, serta kesehatan ternak. Selaras dengan pendapat Hakim (2005), menyatakan bahwa besar kecilnya angka *FCR* yang diperoleh dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu genetik, sanitasi, jenis pakan serta manajemen pemeliharaan

*FCR* ayam kampung unggul *microphylla*) fermentasi ke dalam pakan balitnak (KUB) yang dilakukan yang dipelihara selama 30 hari pada umur pemberian tepung Azolla (*Azolla* 67-97 hari, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rataan *FCR* Ayam KUB Yang Diberikan Tepung Azolla (*Azolla microphylla*) Fermentasi Dalam Pakan Terhadap Performa Ayam KUB Fase Grower

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara statistik pemberian tepung azolla tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap *FCR*. Namun demikian, ada kecenderungan pemberian azolla ke dalam pakan sebanyak 12% (P3) paling rendah dibanding perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pakan yang dikonsumsi oleh ternak pada perlakuan (P3) lebih efisien dibanding perlakuan yang lain. Semakin kecil nilai *FCR*, maka nilai konversi pakan tersebut semakin baik. Artinya pakan yang dikonsumsi lebih efisien dalam mengkonversi pakan menjadi daging atau peningkatan penambahan bobot badan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Wirapati, 2008 dalam

Razak dkk., 2016) bahwa *FCR* merupakan perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Angka *FCR* menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan pakan, artinya semakin rendah nilai *FCR*, semakin tinggi nilai efisiensi pakan dan semakin ekonomis. *FCR* digunakan untuk melihat efisiensi penggunaan pakan oleh ternak atau dapat dikatakan efisiensi perubahan pakan menjadi produk akhir yakni pembentukan daging.

#### D. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung azolla (*Azolla microphylla*) fermentasi ke dalam pakan

menunjukkan pengaruh yang baik terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan, sedangkan *FCR* tidak memberikan pengaruh terhadap ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB).

Berdasarkan hasil penelitian disarankan menggunakan tepung azolla fermentasi dengan tingkat konsentrasi 12% ke dalam pakan untuk ayam KUB karena dapat meningkatkan konsumsi pakan, nilai penambahan bobot badan yang tinggi dan nilai *FCR* yang menurun.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, Ibnu Katsir. 2004. *Nutrisi Ayam Broiler*. Cetakan ke-II. Lembaga Satu Gunung Budi :Penebar Swadaya. Bogor
- Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. 2021. *Analisis Perkembangan Harga Bahan Pangan Pokok di Pasar Domestik dan Internasional*.
- Budi, S., Mardiana, M., Geris, G., & Tantu, A. G. (2021). Perubahan Warna Ikan Mas *Cyprinus carpio* Dengan Penambahan Ekstra Buah Pala *Myristica Argentha* Pada Dosis Berbeda. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 21(1), 202-207.
- Christenhusz, Maarten J.M. & Chase, Mark W. (2014). "Trends and concepts in fern classification. *Annals of Botany* 113 (9): 571–594.
- Gandjar, I. 1983. Perkembangan mikrobiologi dan bioteknologi di Indonesia. *Mikrobiologi di Indonesia*. PRHIMI, hlm. 422-424
- Ghofoer. 2013. *Pemanfaatan Azolla Terhadap Pakan Unggas*. Diklat Kuliah. Universitas Brawijaya Press.
- Hakim, L. 2005. *Evaluasi pemberian feed additive alami berupa campuran herbal, probiotik, dan prebiotik terhadap performans, karkas dan lemak abdominal serta HDL dan LDL daging broiler*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Hanafiah, K. A. 2000. *Rancangan percobaan Teori dan Aplikasi*. PT, Raja Grafindo Persada Jakarta.
- Herlina, B dan R. Novita. 2021. *Penggunaan Tepung Azolla (Azolla microphylla) dalam Pakan terhadap Organ Pencernaan Ayam Kampung Super*. Universitas Musi Rawas. Sumatera Selatan. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* 16 (2) 2021 Edisi April-Juni.
- Hidayat C, Iskandar S, Sartika T. 2011. *Respon kinerja perteluran ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) terhadap perlakuan protein pakan pada masa pertumbuhan*. *JITV* 16:83-89.
- Hidayat, C., A. Faninidi., S. Sopiyan dan Komarudin. 2011. *Peluang pemanfaatan tepung Azolla sebagai bahan pakan sumber protein untuk ternak ayam*. Balai Penelitian Ternak, Bogor. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. 678 – 683.
- Husmaini. 2000. *Pengaruh peningkatan level protein dan energi pakan saat refeeding terhadap performans ayam buras*. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan*. Vol.6(01).
- I. Adelina. Boer, I. Suharman. 2009. *Pakan Ikan Budidaya dan Analisis Formulasi Pakan*. Pekanbaru. Unri Press. 102 hlm.
- Iskandar, S., D, Zaenuddin., S. Sastrodihardjo., T, Sartika., P. Setiadi dan T. Susanti. 1998. *Respon pertumbuhan ayam kampung dan ayam silangan pelung terhadap pakan berbeda kandungan protein*. *JITV* 3(1): 8 – 14
- Iskandar, S., T. Sartika, C. Hidayat, Kadiran. 2010. *Penentu kebutuhan zat-zat gizi dalam pakan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) masa penggemukan (0-12 minggu)*. Laporan Penelitian. Balitnak, Bogor.
- Jaelani, A. 2011. *Performans Ayam Pedaging yang diberi Enzim Beta Mannanase dalam Ransum yang Berbasis Bungkil Inti Sawit*. Skripsi Peternakan. Jurusan

- Peternakan. Fakultas Peternakan. Universitas Islam Kalimantan. Kalimantan.
- Kartasudjana dan Suprijatna. 2006. Manajemen Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta
- Kartono dan Kartini, 2014. Pemimpin dan Kepemimpinan, PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Koni, T.N.I., J. Bale-Therik dan P.R. Kale. 2013. Pemanfaatan kulit pisang hasil fermentasi *Rhizopus oligosporus* dalam pakan terhadap pertumbuhan ayam pedaging. Fakultas Peternakan. Universitas NusaCendana, NTT. *J. Vet.* 14 (3) : 365 ± 370.
- Kusumanto, D. 2008. Manfaat Tanaman Azolla. Kolam Azolla blogspot.com (Diakses pada tanggal 25 mei 2019 pukul 14.00 WIB).
- Lacy, M. dan R. Vest, L. 2000. Improving feed conversion in broiler : a guide for growers. <http://www.ces.uga.edu/pubed/c:793-W.html>. [6 Januari 2007].
- Mahardhika, M. F., R. Muryani dan D. Sunarti. 2019. Persentase Karkas dan Potongan Bagian Karkas Ayam Kampung Persilangan akibat Penggunaan Tepung Azolla *Microphylla* Difermentasi pada Pakan. Universitas Diponegoro. Semarang. *Agromedia*, September 2019. Vol. 37, No.2
- Muhammad. N, E. Sahara, S. Sandi, F. Yosi. 2014. Pemberian pakan komplit berbasis bahan lokal fermentasi terhadap konsumsi, penambahan bobot badan dan berat telur itik lokal sumatera selatan. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang. 3 (2) : 20 ± 27.
- Muharlieni, 2011. Ilmu Ternak Tropika Vol. 17, No.2: 50-57, 2016 Noferdiman, Fatati, Handoko, H. 2014. Penerapan teknologi pakan lokal bermutu dan pembibitan ayam kampung menuju kawasan village poultry farming (VPF) di Desa Kasa Lopak Alai Kabupaten Muaro Jambi (Indonesia). *J Pengabdian Masyarakat*. 29:60-70.
- Nova, K., T. Kurtini, dan Riyanti. 2002. Buku Ajar. Menejemen Usaha Ternak unggas. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Pamungkas. 2011. Teknologi fermentasi, alternative solusi dalam upaya pemanfaatan bahan pakan lokal. *Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Perikanan Air Tawar*. Sukamandi, Subang.
- Paramita, P., M. Shivitri, dan N. D. Kuswytasari. 2002. Biodegradasi limbah organik pasar dengan menggunakan mikroorganisme alami tangki septic. *Jurnal sains dan seni ITS* 1: 23-26.
- Rahayu, I., T. Sudaryani., H. Santosa. 2011. *Panduan Lengkap Ayam*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Raja, W., Rathaur, P., John, S. A., & Ramteke, W. (2012). Azolla: an Aquatic Pteridophyte With Great Potential. *International Journal of Research in Biological Sciences*, 2(2), 68–72.
- Rasyaf, M. 2000. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Razak, A. D., Kiramang, K., & Hidayat, M. N. (2016). Pertambahan bobot badan, konsumsi ransum dan konversi ransum ayam ras pedaging yang diberikan tepung daun sirih (*Piper Betle* Linn) sebagai imbuhan pakan. *Jurnal ilmu dan industri peternakan*, 3(1).
- Rusdiansyah, M. 2014. Pemberian level energi dan protein berbeda terhadap konsumsi pakan dan air serta konversi pakan ayam buras fase layer. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Suprijatno, E. Atmomarsono, U dan Kartosudjono, R. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suriyadi. 2007. Pemanfaatan tepung umbut kelapa sawit fermentasi (*Aspergillus niger*) dalam pakan terhadap performans ayam broiler umur 0 ± 8 minggu. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara, Medan. .
- Suryana. 2017. Pengembangan Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (Kub) Di Kalimantan Selatan. *J. Wartazoa*. Vol. 27(1): 045-052.
- Tjitrosoepomo G. 2014. Taksonomi Tumbuhan: Schizophyta, Thallophyta,

- Bryophyta, Pteridophyta). Gajah Mada University Press. Cetakan ke-10. 309 halaman.
- Tobing, V.2005. *Beternak Ayam Broiler Bebas Anti Biotika Murah dan Bebas Residu*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Urfa, S., H. Indijani, dan W. Tanwiriah. 2017. Model kurva pertumbuhan ayam kampung unggul balitnak (KUB) umur 0- 12 minggu. *Jurnal Ilmu Ternak* 17(1):59– 66.
- Usman. 2009. Pertumbuhan ayam buras periode grower melalui pemberiantepung biji buah merah (*Pandanus conoideus lamk*) sebagai pakan alternatif. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.599—604
- Wahyu. 2006. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Revisi. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahyuni, S. H. S., Budinuryanto, D. C., Supratman, H. dan Suliantari. 2011. Respon Broiler terhadap pemberian pakan mengandung dedak padi fermentasi oleh kapang *aspergillus ficuum*. *Jurnal Ilmu Ternak*. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran dan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian, Bogor. 10 (1) : 26 -31.
- Wicaksono, D. 2015. Perbandingan Fertilitas, Susut Tetas, Daya Tetas, danBobot Tetas Ayam Kampung pada Peternakan Kombinasi. 1 (2) 1-6.
- Winedar, Hanifiasti. 2006. Daya Cerna Protein Pakan, Kandungan Protein Daging, dan Pertambahan Berat Badan Ayam Broiler setelah Pemberian Pakan yang Difermentasi dengan Effective Microorganisms-4 (EM-4). *Bioteknologi*.
- Wiradisastra, D. H. 2001. Pengaruh tingkat metionin dalam pakan terhadap prestasi ayam broiler umur 3-6 minggu. Fakultas Peternakan. Universitas Padjajaran Jatinangor, Bandung
- Yuniwati, M., F. Iskarima dan A. Padulemba. 2012. Optimasi kondisi proses pembuatan kompos dari sampah organik dengan cara fermentasi menggunakan EM4. Fakultas Teknologi Industri. Institut Sains dan Teknologi AKPRINDO, Yogyakarta. J. Teknologi. 5 (2) : 172 – 181.