

**Karakter Performa Pertumbuhan Ayam Daging (*Gallus domesticus*) yang
disuplementasi Debris Daluga (*Cyrtosperma merkusii*)**

**Reffie Wulus¹, Rudi Alexander Repi¹, Emma Mauren Moko^{1*}, Livana Dethris Rawung¹,
Dino Rahardiyana^{2,3}, Johanna Zusye Wantania¹, Mercy Maggy Franky Rampengan¹**

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Manado,
95618

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Katolik De La Salle Manado, 95000

³La Salle Sustainability Centre, Universitas Katolik De La Salle Manado, 95000

*Email korespondensi: emmamoko@unima.ac.id

ABSTRAK

Peningkatan performa pertumbuhan ayam daging (*Gallus domesticus*) telah banyak dilakukan diantaranya melalui pemberian imbuhan pakan baik bahan sintetik ataupun alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi debris daluga (*Cyrtosperma merkussi*) terhadap performa pertumbuhan ayam daging. Ayam yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ayam daging unsexed umur satu hari sebanyak 60 ekor. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan pemberian pakan yaitu 0%, 0,065%, 0,13% dan 0,26% debris daluga. Observasi dilakukan selama 45 hari sementara parameter yang diamati berupa pertambahan bobot badan, bobot badan akhir, konsumsi kumulatif pakan dan konversi pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian suplementasi debris daluga memberikan pengaruh berbeda nyata ($p < 0.05$) terhadap performa pertumbuhan ayam daging. Konsentrasi penggunaan debris yang menunjukkan optimalisasi pertumbuhan ayam daging yaitu sebesar 0.065%.

Kata kunci: *Cyrtosperma merkussi*; Ayam daging; Daluga; Debris; Performa pertumbuhan

ABSTRACT

In order to enhance the growth of gallus domesticus broiler chickens, sythetic and natural supplementantion are commonly added to the feed. This study was conducted to understand the impact of adding daluga (Cyrtosperma merkusii) starch processing debris (residuals) as supplements to the current feed towards the growth performances of the broilers. 60 one day old unisixed broiler Chickens were used in this study. The experiments carried out was conducted with a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 3 replications. Feeding regiments were arranged with supplements of 0%, 0,065%, 0,13%, and 0,26% daluga debris. Observation was conducted for 45 days, and records of weight gain, final weight, cumulative consumption, and feed conversions were taken weekly. Results indicated that daluga debris supplementation ($p < 0,05$) significantly effected the growth performances. Supplementation at 0,065% appeared to show the most optimum performance.

Keywords: *Cyrtosperma merkussi*; Daluga; Debris; Growth performance; Meat chicken,

PENDAHULUAN

Broiler atau ayam daging adalah ras pedaging yang merupakan ternak unggas yang dapat menghasilkan daging dalam waktu yang singkat atau cepat. Ayam ras pedaging dapat hidup dengan nyaman pada suhu lingkungan yang sesuai dengan kebutuhannya. Saat ini pertumbuhan ayam ras pedaging tergolong sangat cepat dimana dalam waktu 35 sampai 40 hari ayam pedaging dapat dihasilkan dengan bobot badan berkisaran 2 kg bahkan lebih (Sjofjan & Djunaidi, 2016; Prastio *et al.*, 2022). Ayam pedaging merupakan salah satu jenis ternak unggas sebagai sumber protein hewani yang dimanfaatkan dagingnya. Seiring dengan laju pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin meningkat menyebabkan permintaan akan daging ayam juga meningkat, hal ini disebabkan oleh harganya yang masih dapat dijangkau oleh sebagian masyarakat. Ayam broiler memiliki pertumbuhan yang cepat, konversi pakan yang efisien dan dapat dipotong pada usia relatif muda sehingga

sirkulasi pemeliharaan lebih cepat dan efisien serta menghasilkan daging yang berkualitas baik (Mauluddin *et al.*, 2023).

Pakan ayam broiler yang banyak beredar di pasaran mengandung berbagai nutrisi yang disediakan sesuai dengan kebutuhan peternak. Pakan merupakan faktor yang paling banyak membutuhkan biaya dalam usaha peternakan ayam pedaging yaitu sekitar 60-70% dari total biaya produksi (Ilham, 2023). Berbagai penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan bobot badan dan efisiensi pakan.

Pakan unggas umumnya merupakan campuran dari berbagai macam bahan pakan yang diformulasikan dengan batasan tertentu untuk menghasilkan formula pakan yang mengandung nilai gizi sesuai kebutuhan dari ayam broiler itu sendiri atau biasa disebut ransum. Peningkatan kualitas daging ayam broiler telah banyak dilakukan diantaranya melalui pemberian imbuhan pakan baik bahan sintetik ataupun alami (Munandar *et al.*, 2020; Putra *et al.*, 2021; Mauluddin *et al.*, 2023). Penggunaan bahan sintetik dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek toksik sehingga beberapa tahun terakhir banyak dilakukan eksplorasi imbuhan pakan yang berasal dari bahan alami (Hendalia *et al.*, 2021; Kumalasari *et al.*, 2020).

Daluga (*Cyrtosperma merkusii* (Hassk.) Schott) merupakan tanaman paludikultur, salah satu jenis tanaman umbi yang banyak tumbuh di kepulauan Siau, Sangihe dan Talaud, Sulawesi Utara, merupakan jenis umbi yang tergolong family *Araceae*, tumbuh pada rawa berpasir dengan berat umbi sekitar 0,18-2 kg dan mengandung karbohidrat tinggi yaitu sekitar 78%, total pati pada daluga sekitar 68,43% dan pati resisten sebesar 11,37% (Moko *et al.*, 2022; Sjorgesten *et al.*, 2023).

Daluga dapat dikonsumsi langsung atau dibuat dalam bentuk tepung dan pati. Pengolahan pati daluga menghasilkan produk samping berupa limbah atau debris sekitar 70%, salah satu pemanfaatan debris daluga yaitu transformasi debris menjadi *cellulose nano crystal* sebagai agen *reinforcement* bioplastik berbahan baku pati daluga (Moko *et al.*, 2023; Rahardiyan *et al.*, 2023; Timbuleng *et al.*, 2023). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa debris daluga dapat digunakan sebagai bahan suplementasi pakan ternak yang dapat menurunkan kadar glukosa darah ayam broiler (Rayer *et al.*, 2023), debris pati daluga yang masih mengandung berbagai komponen penting seperti serat, karbohidrat dan protein dapat dijadikan suplementasi dalam pembuatan pakan ternak seperti ayam pedaging yang membutuhkan protein untuk diubah menjadi daging. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh suplementasi debris daluga (*Cyrtosperma merkusii*) terhadap performa pertumbuhan ayam daging (*Gallus domesticus*).

METODE

Sebanyak 60 ekor doc ayam broiler *unsex* digunakan dalam penelitian ini. Pakan yang diberikan berupa pakan komersil yang disuplementasikan dengan debris daluga. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode eksperimen atau percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga total percobaan sebanyak 12 unit percobaan dimana setiap unit menggunakan 5 ekor doc ayam. Rancangan penelitian sebagai berikut:

P0 : 0% debris daluga (kontrol)

P1 : 0,065% debris daluga

P2 : 0,13% debris daluga

P3 : 0,26% debris daluga

Pemberian pakan suplementasi dilakukan selama 45 hari, variabel yang diamati adalah (1) pertambahan bobot badan yang diperoleh dari hasil perhitungan antara bobot badan akhir dikurangi bobot badan awal. Bobot badan diukur seminggu sekali, (2) bobot badan akhir diperoleh dari penimbangan bobot ayam percobaan pada setiap satuan percobaan kemudian dirata-ratakan, (3) konsumsi kumulatif pakan diperoleh dari jumlah pakan yang diberikan pada awal minggu dikurangi dengan jumlah pakan sisa di akhir minggu. Penimbangan banyaknya jumlah pakan yang diberikan ditimbang diawal minggu dan jumlah sisa pakan ditimbang setiap hari kemudian diakumulasikan setiap minggu, selanjutnya dijumlahkan sampai akhir penelitian dan dirata-ratakan untuk setiap satuan percobaan, (4) konversi pakan dihitung dari perbandingan antara rata-rata konsumsi pakan dengan rata-rata pertambahan bobot badan. Data yang diperoleh yaitu pertambahan bobot badan, bobot badan akhir, konsumsi kumulatif pakan dan konversi pakan dianalisis dengan analisis sidik ragam (*analysis of variance*/Anova) dan dilanjutkan dengan Uji BNJ.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Suplementasi debris daluga terhadap performa pertumbuhan ayam daging pada parameter pertambahan bobot badan, bobot badan akhir, konsumsi kumulatif pakan dan konversi pakan pada periode starter menghasilkan data perlakuan seperti terlihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Pengaruh Suplementasi Debris Daluga Terhadap Performa Pertumbuhan Ayam Daging Pada Periode Starter

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
PBB	611,06 \pm 7,10a	575,93 \pm 6,60b	546,86 \pm 3,72c	502,26 \pm 19,46d
Bobot Badan Akhir	652,73 \pm 7,62a	612,73 \pm 3,63b	588,33 \pm 3,52b	543,6 \pm 20,13c
Konsumsi Kumulatif Pakan	1450,63 \pm 6,51a	1455,93 \pm 4,73a	1444,16 \pm 16,12a	1396,16 \pm 23,22b
Konversi Pakan	2,373 \pm 0,04c	2,583 \pm 0,02bc	2,750 \pm 0,03ab	2,789 \pm 0,14a

* a,b,c,dan d menunjukkan berbeda nyata

Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan manifestasi dari pertumbuhan yang dicapai selama penelitian. Pertambahan bobot badan merupakan tolak ukur yang lebih mudah untuk memberi gambaran yang jelas mengenai pertumbuhan. Berdasarkan hasil suplementasi debris daluga terhadap pertambahan bobot badan ayam di periode *starter* menunjukkan hasil suplementasi debris daluga berpengaruh beda nyata ($p < 0.05$) terhadap pertambahan bobot badan seperti terlihat pada **Tabel 1** hasil uji BNJ menunjukkan bahwa setiap perlakuan P0, P1, P2, P3 semuanya berbeda nyata, untuk rata-rata paling tinggi terdapat pada perlakuan P0 dan terendah terdapat pada perlakuan P3, sedangkan untuk hasil suplementasi debris daluga terhadap pertambahan bobot badan ayam pada periode *grower* hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi debris daluga berpengaruh nyata ($p < 0.05$) seperti terlihat pada **Tabel 2** dari hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan P1 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P2 dan P3, sedangkan untuk perlakuan P0 dan perlakuan P2 tidak berbeda nyata ($p > 0.05$). Menurut Payte (2022), pertumbuhan

relative 7 hari dari masa DOC dapat dijadikan penduga keberhasilan performa ayam keseluruhan di akhir periode dibandingkan bobot DOC awal.

Dari hasil perhitungan rata-rata pertambahan bobot badan selama penelitian didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa pemberian debris daluga sebagai suplementasi berpengaruh nyata ($p < 0.05$) terhadap pertambahan bobot badan dari ayam pedaging dapat dilihat pada **Tabel 3**. Rataan pertambahan bobot badan ayam pedaging umur 6 minggu dengan level perlakuan suplementasi debris daluga yang berbeda dengan kisaran rata-rata 1429,33 – 1703,6 g/ekor dengan rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P1 yaitu suplementasi 0,065% debris daluga dan rata-rata yang terendah yaitu perlakuan P3 yaitu suplementasi 0,26% debris daluga.

Tabel 2. Pengaruh Suplementasi Debris Daluga Terhadap Performa Pertumbuhan Ayam Daging Pada Periode *Grower*

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
PBB	1035,8±22,41b	1130,73±30,59a	1004,8±28,95b	927,46±29,40c
Bobot Badan Akhir	1688,73±29,44a	1745,73±34,03a	1593,73±27,60b	1471,26±44,21c
Konsumsi Kumulatif Pakan	3431,6±0,00a	3431,6±0,00a	3375,2±89,12a	3321,4±36,68a
Konversi Pakan	3,483±0,07b	3,036±0,08c	3,359±1996,30ab	3,589±0,13a

* a,b,c,dan d menunjukkan berbeda nyata

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa suplementasi debris daluga dalam pakan memberikan pengaruh beda nyata terhadap pertambahan bobot badan ayam pedaging. Hasil uji BNJ menunjukan bahwa perlakuan P0 dan P1 tidak berbeda nyata, dan berbeda nyata dengan perlakuan P2 dan P3, sementara perlakuan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P3. Penggunaan debris daluga sebagai suplementasi nyata menurunkan pertambahan bobot badan dari ayam pedaging, terutama pada perlakuan P3 yaitu 0,26% suplementasi debris daluga. Semakin tinggi pemberian suplementasi debris daluga maka pertambahan bobot badan ayam pedaging semakin menurun. Salah satu faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan adalah konsumsi pakan. Pakan yang dikonsumsi ternak akan mempengaruhi pertumbuhan ternak tersebut, hewan mengkonsumsi pakan tidak lain adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi. Pakan yang terserap dengan baik selanjutnya dimanfaatkan oleh ayam untuk pertumbuhan jaringan dan peningkatan berat badan (Astuti *et al.*, 2015).

Tabel 3. Pengaruh Suplementasi Debris Daluga Terhadap Performa Pertumbuhan Ayam Selama Penelitian

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
PBB	1646,86±29,46 ^a	1703,6±34,78 ^a	1552,26±28,09 ^b	1429,33±43,61 ^c
Bobot Badan Akhir	1688,73±29,44 ^a	1745,73±34,03 ^a	1593,73±27,60 ^b	1471,26±44,21 ^c
Konsumsi Kumulatif Pakan	2441,16±3,25 ^a	2443,76±2,36 ^a	2409,7±41,58 ^{ab}	2358,8±29,53 ^b
Konversi Pakan	1,482±0,03 ^{bc}	1,434±0,03 ^c	1,552±0,03 ^{ab}	1,650±0,06 ^a

* a,b,c,dan d menunjukkan berbeda nyata

Bobot Badan Akhir

Berdasarkan hasil rata-ran di periode *starter*, rata-ran paling tinggi terdapat pada perlakuan P0 dan rata-ran terendah terdapat pada perlakuan P3. Berdasarkan hasil uji BNJ menunjukkan hasil bahwa suplementasi debris daluga berpengaruh beda nyata terhadap bobot badan dapat dilihat pada **Tabel 1**, hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan P0 berbeda nyata dengan semua perlakuan, sementara perlakuan P1 dan perlakuan P2 tidak berbeda nyata, sedangkan untuk pertumbuhan pada periode *grower* menunjukkan bahwa suplementasi debris daluga berpengaruh nyata terhadap performa pertumbuhan yang daging dapat dilihat pada **Tabel 1**. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan P0 dan perlakuan P1 tidak berbeda nyata dan berbeda dengan perlakuan P2 dan P3, sedangkan untuk perlakuan P2 dan perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan perlakuan P1.

Dari data yang diperoleh terdapat kecenderungan bahwa pemberian suplementasi debris daluga dengan konsentrasi 0,065% pada ayam pedaging cenderung mempunyai berat badan lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol terlihat dari rata-ran yang diperoleh. Berdasarkan hal ini maka diduga bahwa pemberian suplementasi debris daluga dapat diberikan sebanyak 0,065 atau lebih. Dari data hasil penelitian dan rata-ran bobot badan akhir dari setiap perlakuan pada **Tabel 3** dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-ran bobot badan akhir berkisar antar 1471,26 – 1745,73 g/ekor. Dari hasil rata-ran tersebut didapat rata-ran yang paling tinggi terdapat pada perlakuan P1 yaitu suplementasi 0,065% debris daluga dan rata-ran paling rendah terdapat pada perlakuan P3 yaitu 0,26% suplementasi debris daluga, hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak pemberian suplementasi debris daluga maka penambahan bobot badan semakin menurun.

Berdasarkan hasil uji BNJ menunjukkan bahwa antar perlakuan P0 dan perlakuan P1 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P2 dan perlakuan P3, sedangkan perlakuan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1 dan P3, sementara perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, dan P2. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan bertambahnya umur ayam maka bobot badannya semakin bertambah.

Pada penelitian ini penurunan bobot badan pada pemberian suplementasi debris daluga konsentrasi yang lebih tinggi diduga disebabkan oleh karena terjadi peningkatan konsumsi serat. Hal tersebut dikarenakan debris daluga masih mengandung serat. Menurut Moko *et al.* (2022), umbi daluga merupakan salah satu jenis pangan yang memiliki serat yang tinggi. Konsumsi serat akan mempengaruhi proses penyerapan karbohidrat dalam bentuk glukosa. Adapun serat yang tinggi akan memberikan nilai indeks glikemik (IG) yang rendah (Yaver dan Bilgili 2021). Pangan ber-IG rendah mengalami proses pencernaan lambat sehingga penyerapannya juga menjadi lambat (Lal *et al.*, 2021).

Konsumsi Kumulatif Pakan

Konsumsi pakan merupakan aspek terpenting dalam pembentukan jaringan tubuh sehingga meningkatkan penambahan bobot badan. Berdasarkan hasil rata-ran di periode *starter*, rata-ran paling tinggi terdapat pada perlakuan P0 dan rata-ran terendah terdapat pada perlakuan P3. Dari hasil uji BNJ menunjukkan hasil suplementasi debris daluga berpengaruh beda nyata ($p < 0.05$) terhadap konsumsi pakan dapat dilihat pada Table 1. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan P0,

perlakuan P1 dan perlakuan P2 tidak berbeda nyata dan berbeda nyata dengan perlakuan P3, sedangkan untuk hasil pada periode *grower* menunjukkan bahwa suplementasi debris daluga berpengaruh terhadap performa pertumbuhan ayam daging seperti pada **Tabel 2**. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan P0, perlakuan P1 dan perlakuan P2 tidak berbeda nyata ($P>0.05$) dan berbeda nyata ($P<0.05$) dengan perlakuan P3.

Data hasil perhitungan rata-rata konsumsi pakan selama penelitian menunjukkan bahwa suplementasi debris daluga berpengaruh pada konsumsi pakan kumulatif dimana untuk rata-rata konsumsi pakan selama penelitian yang tertinggi terdapat pada perlakuan P1 yaitu suplementasi 0,065% debris daluga dan yang terendah pada perlakuan P3 yaitu suplementasi 0,26% debris daluga. Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian suplementasi debris daluga dalam pakan memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap konsumsi pakan.

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan P0, P1 dan P2 tidak berbeda nyata ($P>0.05$) dan berbeda nyata ($P<0.05$) dengan perlakuan P3, sedangkan perlakuan P2 dan P3 tidak berbeda nyata. Konsumsi pakan menurun pada perlakuan P3 (0,26% debris daluga), hal ini disebabkan karena semakin banyak pemberian debris daluga semakin sedikit konsumsi pakan dari ayam daging. Menurut Rattu (2021) pemberian debris daluga bisa membuat ikan dapat bertahan hidup karena adanya mikroorganisme yang dapat mengurai pakan, dengan pemberian debris daluga sebanyak 7,24g yang menunjukkan bahwa paling optimal lebih sedikit dengan pemberian debris daluga tetapi pada penelitian ini menunjukkan bahwa lebih sedikit pemberian debris daluga maka pertumbuhan ayam lebih optimal. Rendahnya konsumsi pakan pada penelitian ini sepertinya dipengaruhi oleh kandungan serat kasar pakan, dimana serat kasar dalam debris daluga yaitu sebesar 2.77% (Moko *et al.*, 2022). Adapun kebutuhan ayam terhadap serat kasar sesuai SNI 8173-2:2022 pada masa periode starter sebesar 5%, dan SNI 8173-2:2022 pada periode finisher sebesar 6% (Dayat *et al.*, 2023). Serat kasar dalam pakan yang tinggi dapat menyebabkan ayam mengonsumsi pakan dalam jumlah sedikit karena ayam akan merasa cepat kenyang. Hal tersebut dikarenakan serat kasar bersifat *bulky* yaitu mengisi saluran pencernaan dan cenderung mengurangi pergerakan makanan sehingga ternak akan merasa kenyang dan berhenti makan yang menyebabkan konsumsi menjadi rendah (Wati *et al.*, 2018).

Konversi Pakan

Konversi pakan merupakan ukuran produktivitas ayam pedaging secara umum dengan melihat efisiensi pakan terhadap bobot badan (Wijayanti *et al.*, 2021). Konsumsi pakan dan penambahan bobot berpengaruh terhadap konversi pakan yang dihasilkan, dimana semakin tinggi konsumsi pakan atau semakin rendah penambahan bobot badan maka nilai konversi pakan semakin kecil. Pertumbuhan yang cepat dengan jumlah konsumsi pakan yang sedikit menunjukkan efisiensi penggunaan pakan yang tinggi (Astuti *et al.*, 2015) oleh karena itu semakin rendah nilai konversi pakan menunjukkan semakin baik efisiensi penggunaan pakan terhadap penambahan bobot badan.

Berdasarkan hasil rata-rata di periode *starter*, rata-rata paling tinggi terdapat pada perlakuan P2 dan terendah terdapat pada perlakuan P0. Dari hasil uji BNJ menunjukkan hasil bahwa suplementasi debris daluga berpengaruh nyata ($P<0.05$)

terhadap konversi pakan dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan P0 dan perlakuan P1 tidak berbeda nyata ($P>0.05$) tetapi berbeda nyata ($P<0.05$) dengan perlakuan P2 dan perlakuan P3, sedangkan perlakuan P3 dan perlakuan P2 tidak berbeda nyata ($P>0.05$). Hasil pada periode *grower* menunjukkan bahwa suplementasi debris daluga berpengaruh terhadap performa pertumbuhan ayam daging dapat dilihat pada **Tabel 2**. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan P0 berbeda nyata dan berbeda dengan perlakuan, P1, P2 dan P3, sedangkan perlakuan P1 berbeda nyata dan berbeda dengan perlakuan P0, P2 dan P3 dan untuk perlakuan P2 dan perlakuan P3 tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan perlakuan P1.

Data konversi pakan pada **Tabel 4**, terlihat bahwa rata-rata konversi pakan berkisar 1,424 - 1,650. Nilai rata-rata dari konversi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu suplementasi 0,26% debris daluga dan nilai rata-rata konversi pakan terendah pada perlakuan P1 yaitu suplementasi 0,065% debris daluga. Berdasarkan hasil analisis keragaman, menunjukkan bahwa suplementasi debris daluga dalam pakan memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap konversi pakan. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa konversi pakan pada perlakuan P3 dan P2 tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P0, sedangkan perlakuan P2 dan P0 tidak berbeda nyata dan perlakuan P1 menunjukkan berbeda nyata terhadap perlakuan P0, P2 dan P3.

Nilai konversi pakan dari periode starter dalam penelitian ini mengalami peningkatan pada periode *grower*. Hal ini menunjukkan bahwa efisiensi pakan yang tertinggi terjadi pada periode *starter* sementara itu nilai konversi pakan selama periode pemeliharaan menunjukkan bahwa pakan yang diberikan pada perlakuan P1 dapat dimanfaatkan dengan baik untuk pertambahan berat badan ayam. Menurut Utomo *et al.* (2014), jumlah pakan diberikan kepada ternak untuk memperoleh daging semakin berkurang, pemberian pakan akan lebih efisien, hal ini menunjukkan bahwa semakin kecil nilai konversi pakan dapat berpengaruh pada bobot badan ayam (Ayu *et al.*, 2022).

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi konversi pakan antara lain yaitu jenis ternak, keadaan kandang (lingkungan), jenis kelamin dan umur. Menurut Lantowa *et al.* (2021), ayam pedaging dengan umur yang relatif sama memiliki kemampuan yang sama pula sehingga kemampuan mencerna tidak berbeda. Konversi pakan merupakan salah satu tolak ukur untuk menilai tingkat efisiensi pakan. Jika nilai konversi pakan yang ditunjukkan tinggi, maka efisiensi penggunaan pakan rendah sebaliknya jika nilai konversi pakan rendah, maka efisiensi kegunaan pakan tinggi atau baik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian suplementasi debris daluga berpengaruh terhadap performa pertumbuhan ayam dimana pada periode *starter* belum terlihat pengaruhnya tetapi ketika pada periode *grower* mulai terlihat pengaruhnya. Hal ini menunjukkan bahwa ketika pemberian debris daluga dengan konsentrasi yang lebih tinggi maka akan menghambat pertumbuhan ayam daging karena suplementasi mengandung serat yang lebih dari kebutuhan ayam sendiri tetapi ketika pemberian debris daluga lebih sedikit maka pertumbuhan ayam akan lebih optimal dibandingkan dengan kontrol. Beberapa faktor yang dapat menghambat pertumbuhan ayam pedaging yaitu seperti stress, suhu, bau pakan dan manajemen kandang sehingga ayam dapat tumbuh dengan optimal, karena nutrisi tercukupi dan tidak mudah mengalami cekaman yang menyebabkan ayam stress.

KESIMPULAN

Konsentrasi suplementasi debris daluga yang berpengaruh terhadap performa pertumbuhan ayam daging dan persentase optimal suplementasi debris daluga pada pakan ayam daging yaitu sebesar 0,065%.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, F. K., W, Busono., & O, Sjoifjan. (2015). Pengaruh Penambahan Probiotik Cair dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi pada Ayam Pedaging. *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari*, 6(2), 99-104.
- Ayu, A.F., Malik, A.K., & Mulyantini, N.G.A. (2022). Pengaruh pemberian jenis pinang (*Areca catechu* L) sebagai *feed additive* terhadap performa ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 4(4), 2408-2415.
- Dayat., Jayanegara, A., & Sukria, H.A. (2023). Evaluasi kualitas pakan ayam ras pedaging (Broiler) yang beredar terhadap penerapan Standar Nasional Indonesia. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 5(3), 103-114.
- Hendalia, E., Manin, F., & Adriani, A. (2021). Evaluasi Nutrisi Tepung Ikan Rucah yang Diolah Menggunakan Probiotik dan Precursor-Prebiotik dalam ransum Ayam Broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 16(2), 114-122.
- Ilham, N. (2023). Pengaruh Penggantian Sebagian Ransum Komersil Dengan Tepung Maggot (*Hermetia illucens*) Terhadap Pertumbuhan Ayam Broiler (*Gallus domesticus*). *Stock Peternakan*, 5(1), 92-100.
- Kumalasari, C., Setiawan, I., & Adriani, L. (2020). Pengaruh pemberian probiotik kering berbasis susu sapi, kacang hijau, dan kedelai terhadap performa ayam broiler. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 22(1), 110-118.
- Lal, M.K., Singh, B., Sharma, S., Singh, M.P., & Kumar, A. (2021). Glycemic index of starchy crops and factors affecting its digestibility: A review. *Trends In Food Science & Technology*, 111, 741-755.
- Lantowa, Z., Londok, J.J.M.R., & Imbar, M.R. (2021). Pengaruh pembatasan pakan terhadap performa ayam pedaging strain yang berbeda. *Zootec*, 41(1), 53-61.
- Mauluddin, D., Hermana, W., Jayanegara, A., & Chung, T. K. (2023). Analisis Pengaruh Suplementasi 25-Hydroxycholecalciferol terhadap Performa Pertumbuhan Ayam Broiler dalam Kondisi Komersial di Jawa Barat, Indonesia. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 21(3), 188-193.
- Moko, E.M., Rahardiyana, D., Ngangi, J., & Yalindua, A. (2022). Sulawesi endemic tubers and perimedular flour properties an initial consideration for alternative sources for food starch ingredient. *Food Research*, 6(2), 46-52.
- Moko, E.M., Rahardiyana, D., Rawung, L.D., Sompotan, A.F., & Pontoan, K.A. (2023). Low-cost alkaline pretreatments and ultrafine grinding in nanocellulose crystal extraction from Giant Swamp Taro (*Cyrtosperma merkusii*) processing waste. *Egyptian Journal of Chemistry*, 66(13), 89-98.
- Munandar, A., Horhoruw, W. M., & Joseph, G. J. (2020). Pengaruh pemberian dedak padi terhadap penampilan produksi Ayam Broiler. *Jurnal Pertanian Kepulauan*, 4(1), 38-45.
- Payte, L GS. Purnamasari, J. P. Olarve, N. J. P. de Leon, & J. F. dela Cruz. (2022). Correlation Between Body Weight Day Old Chick (DOC) and Body Weight

- Each Week from Commercial Farms in Province of Rizal, Philippines. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 10(3): 126-131.
- Prastio, D. A., Konita, D., Anggriawan, R., Rifai, R., & Kadju, F. Y. (2022). Studi Kasus Pertambahan Berat Badan dan Feed Conversion Ratio (FCR) Pada Ayam Broiler di Narti Farm Blitar. *JAS*, 7(2), 32-33.
- Putra, B., Aswana, A., Irawan, F., & Prasetyo, M. I. (2021). Respon Bobot Badan Akhir dan Karkas Ayam Broiler terhadap Substitusi Sebagian Pakan Komersil dengan Tepung Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Fermentasi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*, 9(2), 51-58.
- Rattu, F. E., Moko, E. M., Sakul, E. H., Naharia, O., Yalindua, A., & Rawung, L. D. (2021). Ketahanan Hidup Bibit Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*) Dan Nilai Parameter Kimiawi Lingkungan Pada Media Pemeliharaan Bioflok Dengan Debris Daluga Sebagai Sumber Karbon. *Fullerene Journal of Chemistry*, 6(1), 46-53.
- Rahardiyana, D., Moko, E.M., Tan, J.S. & Lee, C.K. (2023). Thermoplastic starch (TPS) bioplastic, the green solution for single-use petroleum plastic food packaging – A review. *Enzyme Microbial Technology*, 168: 1-11
- Rayer, D.J.J., Moko, E.M., Rahardiyana, D., Tengker, A.C.C., Rompas, C.F., & Rawung, L.D. (2023). Pengaruh suplementasi debris daluga (*Cyrtosperma merkusii*) terhadap Kadar hemoglobin, kolesterol dan glukosa darah ayam broiler. *Jurnal Ilmiah Sains*, 23(1), 47-54.
- Sjofjan, O., & Djunaidi, I. H. (2016). Pengaruh beberapa jenis pakan komersial terhadap kinerja produksi kuantitatif dan kualitatif ayam pedaging. *Buletin Peternakan*, 40(3), 187-196.
- Sjögersten, S., Mendiando, G., Moko, E.M., Sparkes, D.L., Rahardiyana, D., Welham, S.J.M., O'Reilly, P., Wilson, P., Thomas, M.L., & Ngangi, J. (2023). Environmental and farming practice controls of productivity of *Cyrtosperma merkusii* (Giant Swamp Taro), an underutilised wetland and potential paludiculture crop. *Food Energy Security*, 00:e490:1-20.
- Timbuleng, N., Naharia, O., Gedoan, S.P., Mokosuli, Y.S., Rahardiyana, D., & Moko, E.M. (2023). Biodegradasi bioplastik berbahan baku daluga (*Cyrtosperma merkusii*) dengan cellulose nano crystal sebagai agen reinforcement sebagai dasar pengembangan food packaging. *Jurnal Sains & Teknologi*, 12(3), 1-14.
- Utomo, J.W., Edhy, S., & Adelina, A.H. (2014). Pengaruh penambahan tepung darah pada pakan terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan serta umur pertama kali bertelur burung puyuh. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 24(2), 41-48.
- Wati, A.K., Zuprizal., Kustantinah., Indarto, E., Dono, N.D., & Wihandoyo. (2018). Performa ayam broiler dengan penambahan tepung daun *Calliandra calothyrsus* dalam pakan. *Sains Peternakan*, 16(2), 74-79.
- Wijayanti, A.D., Rosetyadewi, A.W., Fitriana, I., Pratama, A.M., & Septana, A.I. (2021). Pengimbuhan fitobiotik dan probiotik untuk meningkatkan rasio konversi pakan dan menurunkan presentase lemak abdomen ayam pedaging. *Jurnal Veteriner*, 22(3), 303-308.
- Yaver, E., & Bilgicli, N. (2021). Ultrasound-treated lupin (*Lupinus albus* L) flour: protein-and fiber-rich ingredient to improve physical and textural quality of bread with a reduced glycemic index. *LWT*, 148, 111767.