**PENGARUH SUPLEMENTASI KOMBINASI TEPUNG KUNYIT DAN SAMBILOTO TERHADAP KINERJA PRODUKSI AYAM LAYER UMUR 24 SAMPAI 29 MINGGU**

THE EFFECT OF COMBINATION SUPPLEMENTATION OF TURMERIC FLOUR AND SAMBILOTO FLOUR ON THE PERFORMANCE OF LAYING AGED 24-29 WEEKS

**Tri Hartono, Fx. Suwarta, Lukman Amin**

Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl. Wates Km 10, Yogyakarta 55753

Email : [trihartono930@gmail.com](mailto:trihartono930@gmail.com)

**INTISARI\*)**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh suplementasi kombinasi tepung kunyit dan tepung sambiloto terhadap kinerja produksi ayam petelur umur 24 sampai 29 minggu. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2020 – April 2020 di kandang CV Berkah Mandiri Desa Karangcengis, Kec Bukateja, Kab Purbalingga. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan 5 perlakuan yaitu tepung kunyit dan tepung sambiloto 0 g/kg, 5 g/kg, 10 g/kg, 15 g/kg dan 20 g/kg, masing-masing perlakuan diulang 3 kali, masing-masing ulangan terdiri dari 10 ekor ayam petelur yang berumur 24 minggu, data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis variansi (ANOVA), apabila diperoleh hasil berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan`s Multiple Range Test (DMRT). Variabel pengamatan meliputi feed intake, Hen Day Average (HDA), berat telur dan konversi pakan. Hasil penelitian menunjukkan rerata feed intake secara berturut-turut adalah 117,45 g/ekor/hari; 107,15 g/ekor/hari; 109,77 g/ekor/hari; 107,69 g/ekor/hari; dan 110,59 g/ekor/hari. Rerata hen day average secara berturut-turut dari T1, T2, T3, T4 dan T5 adalah 91,71%; 85,49%; 87,90%; 80,67% dan 83,87. Rerata berat telur secara berturut-turut adalah 53,58 g/butir; 48,74 g/butir; 51,12 g/butir; 46,93 g/butir; dan 49,27 g/butir. Rerata konversi pakan secara berturut-turut adalah 2,18; 2,19; 2,14; 2,29 dan 2,26. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan Pemberian pakan dengan Suplementasi tepung sambiloto dan tepung kunyit dalam ransum ayam petelur fase layer sampai dengan level 20 g/kg tidak berpengaruh terhadap feed intake, HDA ( Hen Day Average), berat telur dan konversi pakan.

Kata kunci: produksi telur, tepung kunyit da tepung sambiloto, ayam petelur.

**ABSTRACT\*)**

This research was conducted to study the effect of the supplementation of turmeric flour and flour sambiloto on production performance of laying hens aged 24 to 29 weeks. This research was conducted in March 20 to April 20 in the cage CV Berkah Mandiri Karangcengis village Bukateja sub-district Purbalingga district. the method used is a randomized design (RAL) directional pattern with 5 treatments namely turmeric flour and bitter powder 0 g/kg, 5 g/kg, 10 g/kg, 15 g/kg dan 20 g/kg, each treatment was repeated 3 times each repetition consisting of 10 laying hens aged 24 Weeks the data obtained were analyzed using analysis (ANOVA), if the results obtained were significantly different then continued with the Duncan's Multiple Range Test (DMRT). obaservation variables include feed intake , han day average (HDA) egg weight and feed conversion the results showed a mean feed intake in a row 117,45g/head/day; 107,15g/head/day; 109,77g/head/day; 107,69g/head/day; dan 110,59g/head/day. The average hen day averages for T1, T2, T3, T4 and T5 are 91,71%; 85,49%; 87,90%; 80,67% dan 83,87%. The average feed convention in a row is 53,58g/item; 48,74g/item; 51,12g/item; 46,93g/item; dan 49,27g/item. The average feed conversion in a row is 2,18; 2,19; 2,14; 2,29 end 2,26. Based on the results of the study it can be concluded that feeding with bitter supplementation sambiloto flour and turmeric flour in layer chicken rations up to the level of 20g / kg does not affect feed intake, HDA (hen day average) egg weight and feed conversion

.

keywords: egg production, turmeric flour and sambiloto flour, laying hens.

**PENDAHULUAN**

Ayam ras petelur adalah salah satu jenis ayam yang paling banyak dipelihara oleh peternak untuk dijadikan usaha peternakan ayam petelur. Dalam pemeliharaannya, sangat ditentukan oleh faktor pakan, dimana kandungan nutrisi pada pakan harus disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi tiap fase pertumbuhan ayam petelur. Pertumbuhan ayam petelur dibagi atas tiga fase, yakni fase starter atau masa pertumbuhan (umur 1 hari – 6 minggu), fase grower atau ayam petelur dara (umur 6 – 15 minggu), dan fase layer atau masa bertelur (umur 15 – 82/89 minggu atau apkir) (BPPMD, 2010). Telur ayam yang biasa dikonsumsi berasal dari ras ayam petelur, yang mampu memproduksi telur antara 250 - 280 butir per tahun (Zulfikar, 2013).

Telur dalam jumlah banyak dan berkualitas dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya faktor pakan. Pakan juga mempengaruhi keberhasilan usaha peternakan, dimana 75% dari total biaya produksi, dihabiskan hanya untuk memenuhi kebutuhan pakan (Sunarso dan Christiyanto, 2009). Akibatnya, peluang peternak mengalami kerugian karena pengeluaran terhadap biaya pakan yang besar menjadi sangat tinggi (Hakim, et al., 2016). Untuk itu diperlukan suatu manajemen pakan berupa sistem yang didasarkan pada kualitas dan kuantitas pakan, dengan cara mencari solusi optimal diantara kemungkinan kombinasi bahan pakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi harian ayam petelur, sehingga mampu memaksimalkan pendapatan peternak dengan biaya sekecil mungkin.

Ayam petelur yang sekarang kita kenal adalah strain ayam yang mampu bertelur sebanyak 300 butir lebih per tahunnya. Ayam-ayam itu pada dasarnya ayam ras yang merupakan ayam hasil perkawinan silang (silang dalam maupun silang luar) antara bangsa berbagai bangsa ayam hutan. Ayam hutan merah (Galus-galus bankiva), ayam hutan ceton (Galus lafayetti), ayam hutan abuabu (Galus soneratti), dan ayam hutan hijau (Galus varius, Galus javanicus), (Zainal Abidin, 2003). Akibat perbedaan kemampuan memproduksi telur, maka tata laksana pemeliharaannya ayam petelur jauh berbeda dengan pemeliharaan ayam buras.

Faktor yang menentukan tingkat keberhasilan di dalam usaha pembibitan ayam adalah manajemen pemeliharaan, manajemen pakan, manajemen vaksinasi, manajemen lingkungan dan manajemen perkandangan yang baik.

Kajian mengenai pengaruh tepung kunyit pada ayam ras petelur masih terbatas, sehingga diperlukan suatu penelitian mengenai respon ayam ras petelur sehubungan dengan penambahan tepung kunyit dalam pakan, terutama pada beberapa parameter performans produksi, keadaan hematologis dan performans reproduksi.

Tanaman kunyit (Curcuma domestica) merupakan tanaman herbal yang banyak ditemukan pada daerah tropis di Asia, Afrika, maupun Amerika, dan telah lama digunakan sebagai bahan obat tradisional. Beberapa aktivitas biologis tepung kunyit yang telah dilaporkan antara lain: anti-inflamasi, antioksidan, antikoagulan, antidiabetik, antibakteri, antifungi, antiviral, dan antiprotozoa (Araujo dan Leon, 2001; Chattopadhyay, et al., 2004; Jain et al., 2007).

Kurkumin memiliki barbagai kandungan zat aktif seperti antioksidan, hepatoprotektif, anti-inflamasi, antifungi dan antibakteri yang memiliki khasiat untuk meningkatkan kinerja pada ayam broiler (Akram et al., 2010 dan Purwanti, 2008), kemudian ditambahkan dengan pendapat Mide (2012) menyatakan bahwa penambahan tepung rimpang kunyit yang memiliki kandungan kurkumin di dalam pakan secara tidak langsung berpengaruh pada konsumsi pakan dan absorbsi zat-zat makanan. Al-Sultan (2003) menyatakan bahwa suplementasi kunyit pada tingkat 0,5% secara signifikan meningkatkan kinerja ayam broiler.

Kunyit juga dapat meningkatkan kerja organ pencernaan unggas. Karena kunyit memiliki fungsi merangsang dinding kantong empedu mengeluarkan empedu dan merangsang keluarnya getah pangkreas yang mengandung enzim amilase, lipase, dan protease yang berguna untuk meningkatkan pencernaan bahan pakan seperti karbohidrat, lemak, dan protein (Yuniarti, 2011).

Berdasarkan uraian, penggunaan kunyit terhadap pakan yang diberikan ke ayam layer ini diharapkan untuk mencegah terserangnya ayam dari penyakit yang nantinya akan mempengaruhi produksi telur yang dihasilkan.

Tanaman sambiloto (Andrographis paniculata Nees) merupakan salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional. Bagian tanaman yang berkhasiat sebagai antiradang, antiinflamasi, dan antipiretik adalah daun sambiloto. Daun sambiloto memiliki kandungan kimia diantaranya deoksiandrografolid, andrografolid, noeandrografolid, 12 didehidroandrografolid, dan homoandrografolid (Hariana, 2006). Pada percobaan farmakologis senyawa kimia yang berkhasiat sebagai antiradang adalah andrographolid, deoksi-andrografolid, dan neoandrografolid (Achmad et al., 2007).

Berdasarkan uraian, penggunaan daun sambiloto terhadap pakan ayam ras petelur nantinya diharapkan untuk mengurangi tingkat radang pada ayam yang nanti nya juga berpengaruh terhadap kualitas produksi yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian, pemberian kombinasi antara kunyit dan sambiloto diharapkan agar ayam dalam memproduksi telur menghasilkan telur dengan kualitas baik dengan mempertimbangkan hen day average (HDA), feed convertion ratio (FCR), egg mass (berat telur) dan feed intake.

**MATERI PENELITIAN**

**Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada 23 Maret sampai 29 April 2020 di peternakan ayam layer CV. Berkah Mandiri, Desa Karangcengis, Kecamatan Bukateja, Kabupaten Purbalingga.

Alat :

Peralatan yang digunakan selama penelitian ini adalah kandang, tempat minum, tempat pakan ,timbangan, alat tulis, kalkulator, dan alat dokumentasi.

Bahan :

Penelitian ini menggunakan ayam layer sebanyak 150 ekor mulai dari umur 24 sampai dengan 29 minggu, dan pakan konsentrat dari PT. Cargill selama penelitian.

Tabel 1. Kandungan nutrient bahan pakan penyusun perlakuan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bahan | PK (%) | ME (Kcal) | Ca (%) | P (%) | SK (%) | LK (%) |
| Jagung1 | 8,84 | 3370 | 0,03 | 0,3 | 5,03 | 3,41 |
| Bekatul1 | 11,64 | 2680 | 0,45 | 1,91 | 22,34 | 12,97 |
| Konsentrat Ultra G1 | 38 | 2700 | 12 | 0,5 | 9 | 2 |
| Kunyit1 | 7,4 | 3023 | 0,8 | - | 11,1 | 13,2 |
| Sambiloto1 | 3,38 | 2850 | 0,78 | 0,98 | 1,65 | 0,26 |

Sumber :

1. Paramita (2017)

Tabel 2. Susunan dan kandungan nutrient ransum perlakuan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bahan | Perlakuan Suplementasi Tepung Kunyit dan Tepung Sambiloto (g/kg) | | | | |
| T1 (0) | T2 (5) | T3 (10) | T4 (15) | T5 (20) |
| Jagung | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Bekatul | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Konsentrat Ultra G | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 |
| Kunyit | - | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 |
| Sambiloto | - | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 |
| Jumlah | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| ME (Kcal) | 3032 | 3034,37 | 3036,73 | 3039,1 | 3041,46 |
| Protein (%) | 19,46 | 19,13 | 18,81 | 18,48 | 18,16 |
| SK (%) | 9,02 | 8,98 | 8,96 | 8,93 | 8,91 |
| Ca (%) | 4,28 | 4,17 | 4,05 | 3,94 | 3,83 |
| P (%) | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 |
| LK (%) | 4,35 | 4,39 | 4,44 | 4,44 | 4,53 |

**METODE PENELITIAN**

**Rancangan Penelitian**

Penelitian ini dirancang dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan yang berisi masing-masing 10 ekor ayam layer dengan total ayam 150 ekor.

**Variabel yang Diamati**

Data yang diambi dalam penelitian meliputi : Feed Intake, Hen Day Average (HDA), egg mass (berat telur) dan konsumsi pakan.

1. ***Feed intake ( konsumsi pakan)***

Konsumsi pakan (g/ekor/hari), pengamatan dihitung berdasarkan jumlah pakan yang diberikan dalam seminggu dan dikurangi dengan jumlah pakan yang tersisa pada minggu itu juga dibagi dengan jumlah ayam. Dapat dihitung dengan rumus :

Konsumsi Pakan =

1. ***Hen day average* (HDA)**

Rerata produksi telur (%) diukur dalam bentuk hen day average (HDA ) jumalah berat telur/minggu dibagi jumlah ayam.

Berikut rumus :

Produksi ayam harian (HD)%

1. **Berat Telur**

Produksi telur dihitung dengan menggunakan rumus Egg Mass untuk mendapatkan nilai persentase dalam satuan gram/buti.

Rumus Massa Telur=

1. **Konversi pakan**

. Konversi pakan diperoleh dengan cara mencatat jumlah konsumsi pakan dibagi dengan total bobot telur.

Konsumsi ransum sebagai berikut:

Konversi Pakan =

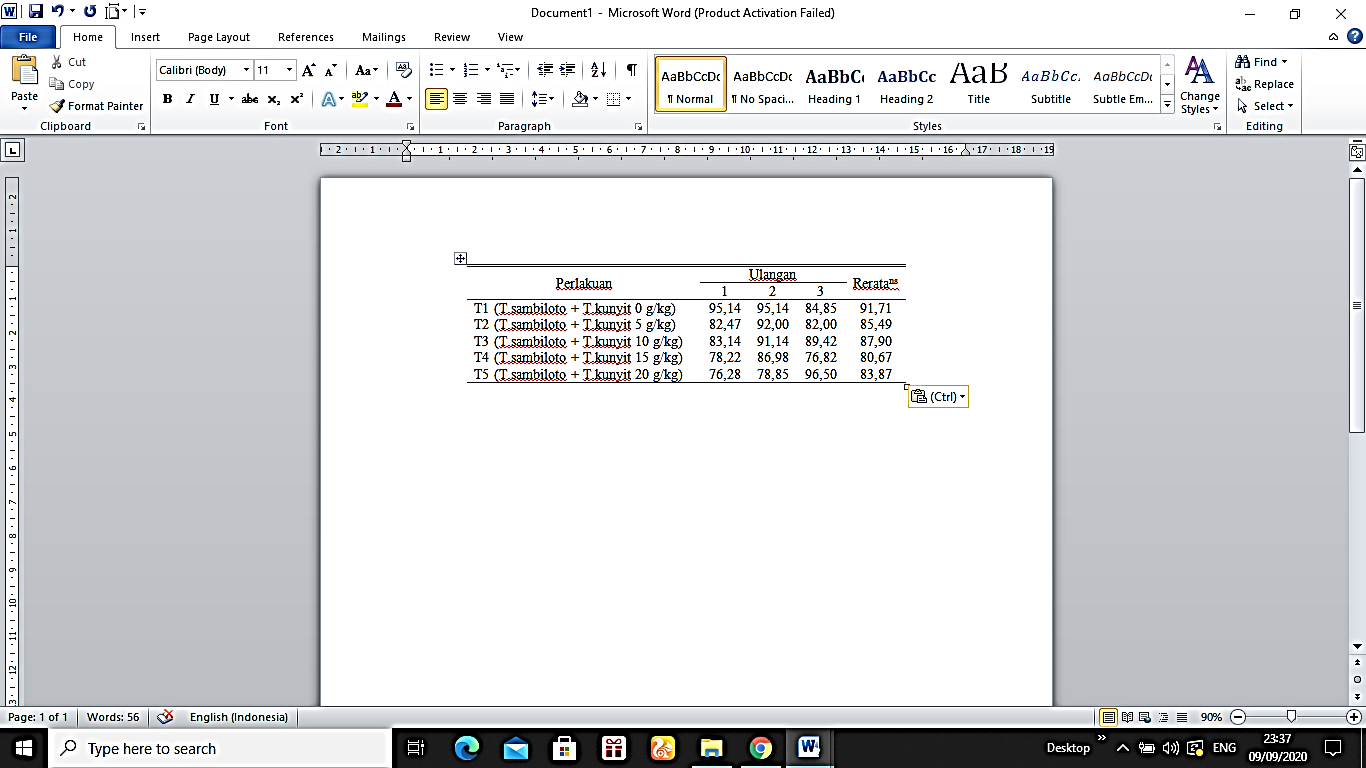
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Feed intake**

Rerata konsumsi pakan ayam ras petelur yang diperoleh dari setiap ulangan pada masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata konsumsi pakan dari setiap perlakuan dengan masing-masing ulangan (g/ekor/hari

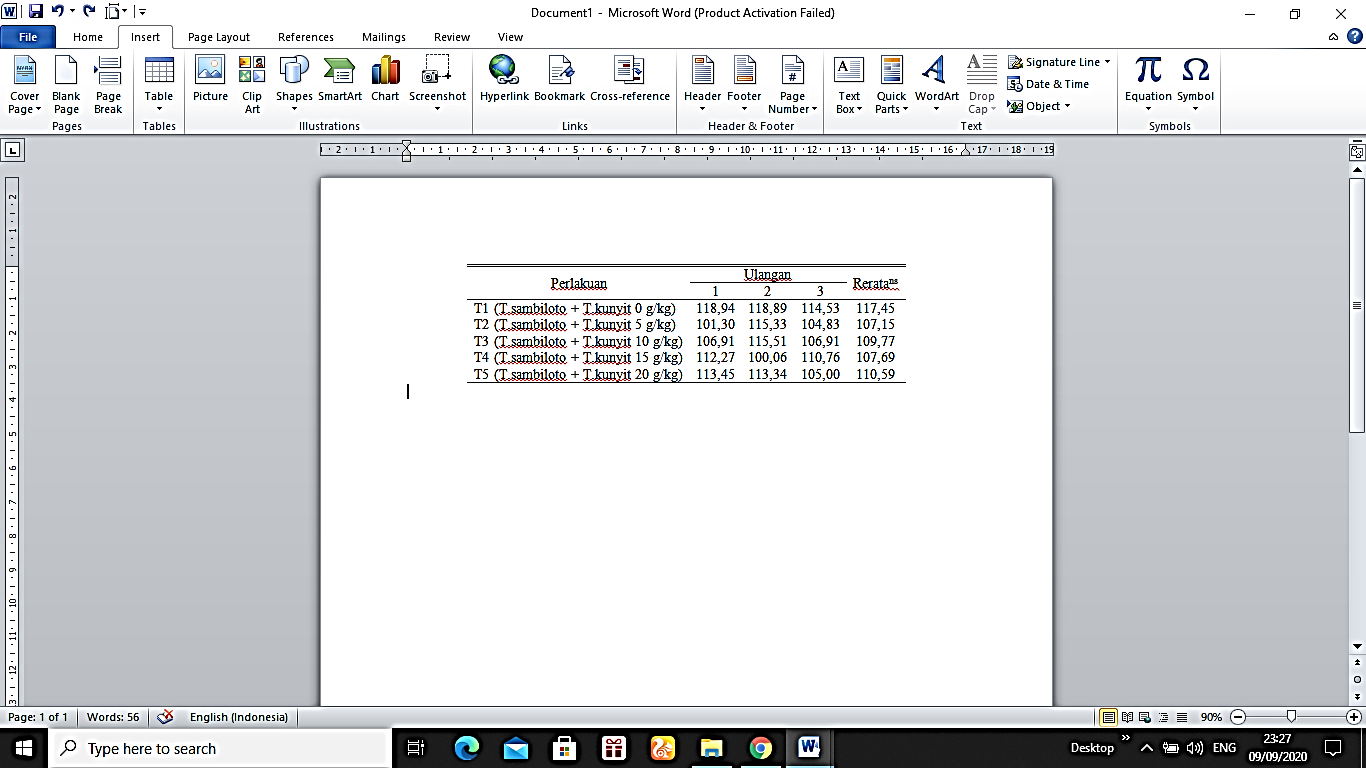
Keterangan : ns =non signifikan/berbeda tidak nyata (p>0.05)

Hasil Berdasarkan Tabel 4 di atas konsumsi ransum pada ayam petelur selama 5 minggu penelitian diperoleh berkisar antara 107,15 – 117,45 g/ekor/hari. Konsumsi pakan ayam petelur digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok maupun produksi telur. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa suplementasi kombinasi tepung sambiloto dan tepung kunyit dalam pakan sampai dengan level pemberian 20 g/kg (T5) tidak berpengaruh nyata (p>0.05) terhadap konsumsi pakan.

Rataan konsumsi pakan ayam petelur selama penelitian relatif sama. Hal ini karena ransum yang disusun dengan tepung kunyit dan sambiloto mempunyai

kandungan protein dan energy yang sama yaitu 19.0% PK dan 3036 kkal/kg EM. Dengan kandungan nutrisi ransun yang sama menyebabkan konsumsi pakan yang relatif sama, sehingga konsumsi pakan setiap perlakuan tidak jauh berbeda. Karena konsumsi ransum yang berbeda jugan diduga pada minggu-minggu pertama ayam mengalami stres yang mengakibatkan penurunan konsumsi pakan. Konsumsi pakan minggu 4-5 mengalami peningkatan konsumsi. Hal ini disebabkan kurang panjangnya adaptasi yang dilakukan dengan menyababkan intake nutrisi dan energy berkurang. Sesuai dengan Napirah, *et al* (2018) yang menyatakan bahwa kandungan energy dan nutrisi pakan merupakan faktor yang mempengaruhi kualitas pakan dn performans produksi ternak.

Hasil konsumsi pakan selama penelitian dari setiap ulangan pada masing-masing perlakuan menghasilkan 107,15 – 117,45 g/ekor/hari. Hal ini mendekati penelitian Hendrix Genetics Company (2011) yang menyatakan bahwa konsumsi ransum ayam petelur strain ISA Brown adalah 112 g/ekor/hari . Hal tersebut membuktikan bahwa konsumsi pakan selama penelitian dalam kisaran yang sama.



**HDA ( Hen Day Average)**

Rerata produksi telur ayam ras petelur yang diperoleh dari setiap ulanagan pada masing-masing perlakuan dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Hen Day Average ayam petelur dari setiap perlakuan dengan masing-masing ulangan (%).

Keterangan: ns= non signifikan Keterangan : ns =non signifikan

Berdasarkan Tabel di atas produksi ayam petelur yang diperoleh selama 5 minggu penelitian diperoleh berkisar antara 80,67-91,71%. Hasil analisis variansi menunjukkan suplementasi tepung sambiloto dan tepung kunyit dalam pakan sampai dengan level pemberian 20 g/kg (T5) berbeda tidak nyata (p>0.05) terhadap produksi ayam petelur selama penelitian. Hal ini diduga suplementasi tepung kunyit dan sambiloto konsmumsi pakan berbeda tidak nyata. Sehingga produksi telur yang didapat relatif tidak jauh berbeda dan tidak mempengaruhi produksi telur. Indikator penentu produktifitas telur adalah protein dan energy yang terkandung dalam ransum (karlina *et al*. 2017)

Hasil yang didapat penelitian selama 5 minggu dari setiap ulangan pada masing-masing perlakuan diperoleh 80,67-91,71%, berbeda dengan dengan penelitian Mc Donald *et al.* (2002) menyatakan bahwa ayam ras petelur yang unggul menghasilkan produksi selama hidupnya ialah 80% dengan hen-day mencapai puncak produksi pada angka 95% dan persistensi produksi (lama bertahan dipuncak hen-day > 90%) selama 23-24 minggu (PT. Medion, 2015). Menurut Japfa Comfeed (2001), produksi telur harian ayam petelur umur 28 – 40 minggu berkisar antara 75,7 – 77,2%. Hasil penelitian menunjukkan hasil sangat baik yaitu 80,67%. Faktor lain yang meningkatan produksi telur ayam ialah peningkatan kandungan protein dalam pakan dapat meningkatkan bobot telur dan produksi telur ayam (Amrullah, 2004). Hal ini sesuai Hariyanto (1991) menambahkan bahwa zat curcumin merupakan senyawa yang dapat merangsang dinding kantong empedu yang dibentuk di dalam hati sebagai bagian dari pemecahan sel-sel darah merah yang berkontraksi dan bekerja secara maksimal sehingga pencernaan akan lebih sempurna dan akan meningkatkan produksi telur.

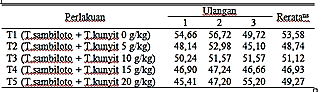
Hal ini tidak lain dengan kandungan sambiloto yaitu absorbsi zat makanan oleh usus karena kandungan zat aktif sambiloto yaitu saponin dan tannin yang semakin tinggi yang dikonsumsi oleh ayam. Kandungan tannin sebesar 8-16 g/kg dalam ransum menyebabkan menyempitnya usus halus dan mengecilnya vili-vili usus (Ortiz *et al*., 1994) sehingga diduga terhambat pencernaan dan penyerapan zat makanan pada dosis 22,5 ml. Terhambatnya proses pencernaan dan penyerapan zat makanan pada dosis 22,5 ml menyebabkan kebutuhan zat-zat makanan untuk pembentukan telur rendah, sehingga produksi telur menurun.

Faktor yang berpengaruh terhadap besarnya produksi telur diantaranya bibit, protein dalam pakan, fosfor, tingkat kedewasaan, obat, kesehatan ternak, nutrisi pakan yang sesuai dengan kebutuhan ternak,lingkungan dan pola pemeliharaan (Haryuni *et al.*, 2018)

**Berat Telur**

Rerata berat telur ayam ras petelur yang diperoleh dari setiap ulangan pada masing-masing perlakuan dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata Egg Mass Ayam Petelur dari setiap perlakuan dengan masing- masing ulangan (g/kg).

Keterangan: ns= non signifikan Keterangan : ns =non signifikan

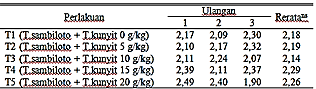
Berdasarkan Tabel di atas menunjukkan rerata berat telur yang diperoleh dari setiap ulangan pada masing-masing perlakuan T1, T2, T3, T4 dan T5 berurutan yaitu : 53.58, 48.74, 51.12, 46.93 dan 49.27g/butir menunjukkan bahwa ransum control menghasilkan berat telur yang paling tinggi. Karena berat telur dipengaruhi oleh konsumsi pakan pada intake protein. Hasil analisis variansi menunjukkan suplementasi tepung sambiloto dan tepung kunyit dalam pakan sampai dengan level 20 g/kg (T5) tidak berbeda nyata terhadap bobot telur. Berat telur (Tabel 5) diantara 5 perlakuan menunjukan hasil non signifikan (p>0.05).

Hasil penelitan selama 5 minggu dari setiap ulangan pada masing-masing perlakuan ini lebih rendah dengan hasil penelitan yang dicapai Palupi dkk., (2014). Rerata berat telur ayam strain ISA Brown umur 30 minggu pada penelitan tersebut berkisar 53,55-55,80 (g/ekor/ayam). Hal tersebut disebabkan ransum Kandungan tannin sebesar 8-16 g/kg dalam ransum menyebabkan menyempitnya usus halus dan mengecilnya vili-vili usus (Ortiz *et al*., 1994) sehingga terhambat pencernaan oleh konsumsi ransum menurun walau tidak signifikan.

**Konversi pakan**

Rerata konversi pakan ayam ras petelur yang diperoleh dari setiap ulanagan pada masing-masing perlakuan dapat di lihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata koversi pakan ayam petelur dari setiap perlakuan dengan masing-masing ulangan.



Keterangan: ns= non signifikan

Konversi pakan adalah perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan bobot telur yang dihasilkan dari setiap ulangan pada masing-masing perlakuan selama 5 minggu. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa suplementasi tepung sambiloto dan tepung kunyit dalam level pemberian 20 g/kg (T5) tidak berbeda nyata (p>0.05) terhadap produksi telurnya selama penelitian. Hal ini diduga karena konsumsi pakan dan produksi telur selama penelitian relatif sama, karena Sambiloto merupakan tanaman herbal yang kaya dengan berbagai kandungan kimiawi. Menurut Syamsuhidayat Dan Hutapea (1991) sambiloto dengan rasa pahit ini diduga mengandung saponin, flavonoid, dan tannin. Menurut Winarto (2003) beberapa kandungan kimiawi daun dan cabang sambiloto yaitu lactone terdiri dari deoxy-andrographolide, andrgrapholide (zat pahit) hasil dari konversi pakan selama penelitian tidak berpengaruh nyata.

Hasil penelitian mendapatkan konversi pakan dari setiap ulangan pada masing-masing perlakuan sebesar T1, T2, T3, T4 dan T5 berurutan yaitu 2.18, 2.19, 2.14, 2.29, 2.26. Nilai konversi pakan tersebut lebih kecil dibandingkan hasil penelitian (Mussawa, 2004). FCR ayam layer umumnya sebesar 2,33 + 0,04. Konversi yang rendah dapat di gunakan untuk menggambarkan besar kecilnya efisinsi sesuai dengan pendapat Rasyaf, M (2004) Angka konversi yang tinggi menunjukkan penggunaan ransum kurang efisien, sebaliknya jika angka mendekati satu berarti penggunaan pakan semakin efisien. Nilai FCR juga dapat digunakan untuk menghitung nilai Break Event Point (BEP) harga telu, dengan demikian nilai FCR dapat digunakan untuk dasar menduga keuntungan (Haryuni *et al*.,2017).

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Suplementasi tepung sambiloto dan tepung kunyit dalam ransum ayam petelur fase layer sampai level 20 ( g/kg) dengan variable yang diamati feed intake, HDA ( Hen Day Average), berat telur dan konversi pakan relatif sama dengan ransum kontrol.

**Saran**

Mengingat hasil yang diperoleh selama penelitian tidak meningkat sebagai akibat menurunya konsumsi pakan pada awal penelitian. Disarankan perlunya adaptasi yang lebih lama.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ahmad, S.T., Natochin, M., Artemyev, N.O., O'Tousa, J.E. (2007). The Drosophila rhodopsin cytoplasmic tail domain is required for maintenance of rhabdomere structure. FASEB J. 21(2): 449--455.

Akram, M., S. Uddin, A., Afzal, K., Usmanghani, A., Hannan, E., Muhiuddin and M. Asif. 2010. Curcuma longa and curcumine : a review article. Rom. J. Biol.-Plant Biol. 55 (2) : 65 – 70.

Amrullah, I. K. 2003. Nutrisi Ayam Petelur. Seri Beternak Mandiri. Lembaga Satu Gunungbudi, Bogor

Anggraeni, I dan Ujang W Darmawan. 2012. Pengaruh Ekstra Rimpang Kunyit (Curcuma domestica Val), Lengkuas (Languas galanga L.) Stunz dan Kencur (Kaempferia galanga L.) Terhadap Pythium sp. Secara In-vitro. J Penelitian Hutan Tanaman 9 (3), 135 – 140.

Anonim , 2010. Profil Budidaya Ayam Petelur, s.l.: BPPMD Kalimantan Timur.

Araujo, C. C., & Leon, L. L. (2001, July). Biological Activities of Curcuma longa L. Retrieved from NCBI: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11500779

Hakim, L., R, S. B. & Qodariyah, N., 2016. Penerapan Algoritma Memetika pada Penentuan Komposisi Pakan Ayam Petelur.

Hariyanto, S. 1991. Petunjuk Bertanam dan Kegunaan Temu Hitam. Karya Anda. Surabaya.

Haryuni. N. 2018. Analisis Kinerja Finansial Kenaikan Harga Dedak Padi Terhadap Tingkat Pendapatan Petnernak Ayam Petelur Di Kabupaten Blitar Jawa Timur. Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia Vol. 3 No 1: 10-15.

Haryuni. N., E. Widodo dan E. Sudjarwo.2017. Efek penambahan Jus dan Daun Sirih (piper bettle linn) sebagai Aditif pakan terhadap performa ayam petelur : Jurnal Riset dan Konseptual vol. No. 4: 430-434.

Karlia, S., Walukow, J. L., Jein, R. L dan M. Montong. 2017. Penampilan produksi ayam ras petelur mb 402 yang diberi ransum mengandung minyak limbah ikan cakalang (katsuwonus pelamis l). Jurnal Zootek. 37 (1) : 123-134 ISSN 0852– 2626

McDonald, P., R. A. Edwards , J. F. D. Greenhalgh, and C. A. Morgan. 2002. Animal Nutrition. 5th Edition. Longman Scientific and Technical, New York.

Mide, M. Z. 2012. Penampilan Broiler yang Mendapatkan Pakan Mengandung Tepung Daun Katuk dan Rimpang Kunyit. http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/2383/Seminar%20nasional%20unpad%202012 .Pdf?Sequence=1. Diakses tanggal 07 Maret 2013.

Mussawar, S., T.M. Durrani, K. Munir, Z. ul-Haq, M.T. Rahman, dan K.Sarbiland. 2004. Satatus of layer farms in peshawardivision, Pakistan. Livestock research for rural Development 16 (5) : 25 – 27

Napirah A., Hamdan H., La Ode N., Ali B., Takdir S. 2018. Imbangan Protein Dan Energi Berbeda Dalam Ransum Puyuh Fase Grower Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan, Dan Konversi Ransum. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis. 5 (2): 53-57

Ortiz, L. T., C. Alzuela, I. Trevino and M. Castano. 1994. Effect of faba bean tannins on growth and histological structure of the intenstinal tract and liver of chicks and rats. Journal British Poultryscience. 35(1) : 743-754.

Palupi, R., L. Abdullah, D.A. Astuti, dan Sumiarti. 2014. Pemanfaatan Tepung Pucuk Indigofera sp. Sebagai Bahan Pakan Subsitusi Bungkil Kedelai Dalam Ransum Ayam Petelur.JITV 19 (3): 210-219.

Purwanti. 2008. Kajian Efektifitas Pemberian Kunyit, Bawang Putih dan Mineral Zink Terhadap Performa, Kadar Lemak, Kolesterol dan Status Kesehatan Broiler. Thesis Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.

Rusdiansyah, M. 2014. Pemberian Level Energi dan Protein Berbeda terhadap Konsumsi Ransum dan Air serta Konversi Ransum Ayam Buras Fase Layer. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.

Sudarmono, A. S., 2003. Pedoman Pemeliharaan Ayam Petelur. Kanisius.

Sunarso & Christiyanto, M., 2009. Manajemen Pakan.

Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Yuniarti .D. 2011. Presentase Berat Karkas dan Berat Lemak Abdominal Broiler yang diberi Pakan Mengandung Tepung daun katuk (Saurapus Androgynus) Tepung rimpang Kunyit (Curcuma domestica Val.). Skripsi. Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Unversitas Hasanuddin, Makasar.

Zulfikar.2013.Manajemen pemeliharaan ayam petelur ras. Perpustakaan unsyiah.ac.id