

PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG TEMULAWAK (*Curcuma xanthoriza*) PADA AIR MINUM TERHADAP PRODUKTIVITAS DAN KUALITAS TELUR AYAM RAS PETELUR

*The Effect of Addition Temulawak Flour (Curcuma Xanthoriza) in Drinking Water on
Productivity and Egg Quality of Layer Hens*

Elpaeni Junita R¹, Novi Eka Wati^{2*}, Miki Suhadi²

¹ Mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Tulang Bawang

²Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Tulang Bawang

*Corresponding Author: novi.ekawati1990@gmail.com

ABSTRACT

Increasing public awareness in consuming nutritious food has increasing animal protein sources consumption. Chicken egg was an animal protein that was easily available and cheap. The objective of the study was to examine the effect of addition of temulawak flour (*Curcuma xanthoriza*) in drinking water on productivity and egg quality of laying hens. The variables was observed are drinking water consumption, feed consumption, hen day production (HDP), feed conversion ratio (FCR), egg weight, the weight of the egg white and the weight of the yolk. The research was conducted at Private Cages, Jl Desa Pinang Belarik, Kec. Ujan Mas, Kab. Muara Enim for two months, starting from 10 August 2022 to 11 October 2022. The research were use 84 Lohmann Brown strain aged 24 weeks to 32 weeks with 4 treatments and 3 replications, namely (P0) drinking water without control additionally, (P1) control drinking water + 1% Temulawak flour, (P2) control drinking water + 2% Temulawak flour and (P3) control drinking water + 3% Temulawak flour. The results of the study can be concluded that the addition of temulawak flour (*Curcuma xanthoriza*) had a significant effect ($P < 0.05$) on feed consumption but no no significant effect ($P > 0.05$) on daily body weight gain, drinking consumption, hen day production (HDP), feed conversion ratio (FCR), and egg quality, namely egg weight, egg white weight and egg yolk weight. The highest feed consumption in chickens by giving 1% temulawak flour.

Keywords: Layer, Egg, Egg quality, Productivity, Temulawak

ABSTRAK

Peningkatan kesadaran masyarakat dalam mengkonsumsi makanan yang bergizi, menyebabkan peningkatan konsumsi sumber protein hewani. Salah satu protein hewani yang mudah dan terjangkau oleh masyarakat adalah telur ayam. Tujuan Penelitian yaitu untuk mengkaji pengaruh pemberian tepung temulawak (*Curcuma xanthoriza*) pada air minum terhadap produktivitas dan kualitas telur ayam ras petelur dengan variabel : konsumsi air minum, konsumsi pakan, *Hen Day Production* (HDP), *Feed Conversion Ratio* (FCR), berat telur, berat putih telur dan berat kuning telur. Pengambilan data untuk penelitian dilakukan di Kandang Ayam, Jl Desa Pinang Belarik, Kec. Ujan Mas, Kab. Muara Enim. Penelitian dilakukan selama dua bulan, dimulai dari tanggal 10 Agustus 2022 sampai dengan 11 Oktober 2022. Materi penelitian yang digunakan adalah 84 ekor ayam ras petelur strain Lohmann Brown usia 24 minggu sampai 32 minggu dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu (P0) air minum kontrol tanpa tambahan, (P1) air minum kontrol + 1% tepung temulawak, (P2) air minum kontrol + 2% tepung temulawak dan (P3) air minum kontrol + 3% tepung temulawak. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung temulawak (*Curcuma xanthoriza*) memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) pada konsumsi pakan namun tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap Pertambahan bobot badan harian, konsumsi minum, *Hen Day production* (HDP), *Feed Conversion Ratio* (FCR), dan kualitas telur yaitu berat telur, berat putih telur dan berat kuning telur. dengan konsumsi pakan tertinggi pada ayam dengan pemberian 1% tepung temulawak

Kata kunci: Ayam petelur, Kualitas telur, Produktivitas, Telur, Temulawak

PENDAHULUAN

Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat dalam mengkonsumsi makanan yang bergizi, menyebabkan peningkatan konsumsi sumber protein hewani. Salah satu protein hewani yang mudah dan terjangkau oleh masyarakat adalah telur ayam. Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2022), rata-rata konsumsi telur ayam ras petelur nasional dari tahun 2017 sebesar 2041 butir/unit/tahun dan terus meningkat hingga tahun 2021 sebesar 2.211 butir/unit/tahun. Peningkatan konsumsi telur harus diimbangi dengan peningkatan produksi telur. Peningkatan produktivitas telur dapat dilakukan dengan peningkatan kualitas asupan nutrisi dalam tubuh ayam. Salah satu upaya yang dilakukan dengan menambahkan tepung temulawak sebagai *feed additive* alami tepung temulawak (*Curcuma xanthoriza*). Temulawak telah banyak digunakan sebagai feed aditif pada ternak ruminansia maupun ternak unggas untuk meningkatkan produktivitas ternak (Wati dan Yusuf, 2019). Zat bioaktif dalam temulawak berupa kurkuminoid dan flavonoid, yang dapat meningkatkan kekebalan tubuh ayam ditandai dengan nafsu makan yang baik. Kandungan kurkumin 1–2% dan minyak atsiri antara 6–10% (Putri *et al.*, 2013). Pemberian tepung temulawak (*Curcuma xanthoriza*) dalam ransum terhadap kualitas telur hingga 3% berpengaruh nyata terhadap bobot telur ($P < 0,05$) dengan rata-rata 61,24 (gr/ekor/hari) (Purwanto, 2018).

Kurangnya informasi terkait penambahan temulawak pada air minum ayam petelur, mendorong adanya penelitian berjudul pengaruh pemberian tepung temulawak (*Curcuma xanthoriza*) pada air minum terhadap produktivitas dan kualitas telur ayam ras petelur. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji pengaruh pemberian tepung temulawak (*Curcuma xanthoriza*) pada air minum terhadap

produktivitas dan kualitas telur ayam ras petelur.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di Kandang Ayam, Jl Desa Pinang Belarik, Kec. Ujan Mas, Kab. Muara Enim pada bulan Agustus–Oktober 2022. Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu 84 ekor strain Lohmann Brown usia 24 minggu sampai 32 minggu, pemeliharaan selama 63 hari. Ayam ditempatkan pada kandang baterai dibagi menjadi 3 perlakuan dan 4 ulangan, setiap ulangan terdapat 7 ekor ayam petelur.

Perlakuan yang diberikan adalah:

P0 = air minum kontrol tanpa tambahan

P1 = air minum kontrol + 1% tepung temulawak

P2 = air minum kontrol + 2% tepung temulawak

P3 = air minum kontrol + 3% tepung temulawak

Cara pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan lembar pengamatan (observasi). Melakukan pencatatan dengan cara mengisi lembar monitoring (penimbangan Bobot badan, berat telur, berat putih telur, berat kuning telur, sisa pakan dan pengukuran sisa air minum) setiap hari dari mulai penimbangan bobot awal sebelum diberikan perlakuan, mencampur air minum dengan tepung temulawak (*Curcuma xanthoriza*) sesuai dengan perlakuan. Menimbang sisa pakan, penimbangan bobot akhir untuk mengetahui pertambahan bobot badan mingguan.

Data hasil penelitian diuji F berdasarkan prosedur sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (UJGD) pada taraf 5% dibantu dengan perangkat lunak SPSS version 23.00.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pemberian Tepung Temulawak terhadap Produktivitas Telur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung temulawak (*Curcuma xanthoriza*) pada air minum ayam petelur berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pakan, namun tidak berpengaruh nyata

($P > 0,05$) terhadap konsumsi air minum, penambahan bobot badan harian, hen day production dan konversi pakan ayam pada minggu ke 24 sampai minggu ke 32. Besarnya rata-rata konsumsi air minum, konsumsi pakan, PBBH, hen day production dan konversi pakan ayam petelur yang mendapatkan perlakuan P0, P1, P2 dan P3 tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh pemberian tepung temuawak terhadap produktivitas telur

Variabel	Perlakuan				Standar Deviasi
	P0	P1	P2	P3	
Konsumsi air minum (ml/ekor/hari)	159,34	165,56	164,10	163,27	3,25
Konsumsi pakan (gr/ekor/hari)	92,69 ^{ab}	94,10 ^c	93,32 ^{bc}	92,41 ^a	0,77
PBBH (gr)	129,04	113,33	106,42	126,01	19,19
Hen Day Production (HDP)	83,29	83,52	83,37	82,91	2,47
Konversi Pakan (FCR)	1,55	1,58	1,57	1,61	0,06

Keterangan: ^{a,b,c}Huruf superskript menandakan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Besarnya rata-rata konsumsi air minum ayam P0, P1, P2 dan P3 pada minggu 24 sampai minggu 32 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) yaitu berturut-turut sebesar 159,34; 165,56; 164,10 dan 163,27 ml/ekor/hari. Standar konsumsi air minum sebanyak 190-195 ml/ekor/hari (*Hy-Line Internasional*, 2019). Hal ini dipengaruhi oleh suhu kandang dan kecepatan angin/kenyamanan ayam. Suhu kandang pada pagi hari didalam kandang dengan rentang 27,1°C - 34°C dan malam hari 23,1°C -25,7 °C kemudian diluar kandang pada pagi hari 26,3 °C-33,2 °C dan malam hari 23,4 °C-25,9 °C. Wahju (2004) menyatakan bahwa suhu lingkungan diatas 30°C atau kondisi ayam sedang sakit atau stress, air harus tersedia selama 24 jam dan ayam sebaiknya mengkonsumsi air minum dengan kisaran 1,5 sampai dengan 2 ml/gr konsumsi pakan dan ayam mengkonsumsi air berlebih bila ada cekaman panas. Meskipun jumlah konsumsi air minum sama, namun konsumsi tepung temulawak masing-masing perlakuan berbeda sesuai dengan persentase pemberian tepung temulawak dalam air minum.

Besarnya rata-rata konsumsi pakan ayam P0, P1, P2 dan P3 pada minggu 24 sampai minggu 32 berbeda nyata ($P < 0,05$). P3 tidak berbeda nyata dengan P0 tetapi nyata lebih rendah dengan P1 dan P2. P2 tidak berbeda nyata dengan P0 dan P1 namun nyata lebih tinggi dengan P3. Konsumsi pakan ayam petelur meningkat pada tepung temulawak 1% pada air minum dan menurun pada pemberian 2% dan 3% pada air minum. Standar konsumsi pakan ayam petelur sebanyak 104-108 gr/ekor/hari (*Lohman Tierzucht*, 2022). Semakin banyak persentase tepung temulawak yang ditambahkan akan menurunkan konsumsi pakan. Hal ini dipengaruhi oleh kandungan tepung temulawak berupa kurkumin dan atsiri yang ditambahkan ke dalam air minum, sehingga bisa mengefesien pakan. Sejalan dengan penelitian Syamsudin, *et al.*, (2019), menyampaikan bahwa zat bioaktif dalam temulawak berupa : kurkuminoid dan flavonoid, yang dapat meningkatkan kekebalan tubuh ayam. Sulaiman *et al*, (2019), menyatakan bahwa konsumsi ransum yang lebih sedikit dapat menurunkan biaya produksi yang berasal

dari pakan, sehingga mengurangi pengeluaran.

Besarnya rataan pertambahan bobot badan ayam P0, P1, P2 dan P3 pada minggu 24 sampai minggu 32 tidak berbeda nyata ($P>0,05$), yaitu berturut-turut sebesar 129,04; 113,33; 106,42; dan 126,01 gr/ekor/minggu. Standar berat badan ayam petelur 1870-1925 gr (Japfa, 2021), Meskipun konsumsi pakan P2 lebih tinggi, namun pertambahan bobot badan tidak berbeda nyata antar perlakuan. Hal ini dipengaruhi oleh genetik, faktor lingkungan dan nutrisi pakan yang dikonsumsi lebih banyak digunakan untuk produksi telur dari pada untuk peningkatan bobot badan ayam petelur. Hal ini sependapat dengan Amrullah (2003), pakan selama masa produksi dialokasikan untuk memenuhi beberapa macam kebutuhan seperti kebutuhan hidup pokok yang besarnya tergantung pada bobot tubuh dan suhu lingkungan serta aktivitas ayam, pertumbuhan tubuh, produksi bulu dan produksi telur. Tarmidi (2004), menambahkan bahwa salah satu komponen nutrisi pakan paling penting untuk pertambahan berat badan ternak adalah protein. Amijaya *et al*, (2018), juga menambahkan bahwa faktor lingkungan seperti perkandangan menjadi salah satu aspek pokok yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan ayam petelur yang intensif dan efisien.

Besarnya rataan *hen day production* (HDP) P0, P1, P2 dan P3 pada minggu 24 sampai minggu 32 berturut-turut yaitu 83,29; 83,52; 83,37; dan 82,91 %. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian tepung temulawak pada air minum menghasilkan rataan HDP tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Standar HDP ayam petelur sebesar 92,0–95,3 % (Japfa, 2021), hal ini dipengaruhi oleh konsumsi pakan dan manajemen pemeliharaan (kelembaban/suhu, fisiologi lingkungan dan pencahayaan). Setiap perlakuan yang diberikan memberikan pengaruh yang sama terhadap HDP ayam petelur dan

kemampuan produksi telur setiap hari hampir mendekati puncak produksi dan tidak bisa lebih dari 90%. Hal ini sejalan dengan pendapat Pramuji (2019), bahwa konsumsi pakan yang meningkat pada pemberian 0,2% tetapi tidak meningkatkan produksi telur, karena produksi telur sudah mencapai puncak dan nutrisi diubah menjadi berat badan.

Besarnya rataan konversi pakan ayam P0, P1, P2 dan P3 pada minggu 24 sampai minggu 32 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) yaitu berturut-turut sebesar 1,55; 1,58; 1,57; dan 1,61. Standar FCR ayam petelur sebesar 1,13–1,15 (Japfa, 2021). Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian tepung temulawak sampai 3% pada air minum tidak berpengaruh dikarenakan FCR merupakan hasil pembagian dari konsumsi pakan dibagi dengan produksi telur. Jika FCR lebih kecil menandakan terjadinya efisiensi pakan terhadap produksi telur dan tidak terjadi pemborosan pakan yang tentunya didukung dengan tata laksana yang baik dan jika nilai FCR lebih besar maka mengindikasikan terjadinya pemborosan pakan sebagai akibat maksimalnya manfaat pakan terhadap produksi telur. Hal ini sependapat dengan Rhoucey *et al* (2002), menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi konversi ransum/pakan ada nutrisi dalam pakan, genetik, temperatur, zat aditif yang digunakan dalam ransum dan manajemen.

Pengaruh Pemberian Tepung Temulawak terhadap Kualitas Telur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung temulawak (*Curcuma xanthoriza*) pada air minum ayam petelur tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) berat telur, berat putih telur dan berat kuning telur ayam pada minggu ke 24. Besarnya berat telur, berat putih telur dan berat kuning telur ayam yang mendapatkan perlakuan P0, P1, P2 dan P3 tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh pemberian tepung temulawak terhadap kualitas telur

Variabel	Perlakuan				Standar Deviasi
	P0	P1	P2	P3	
Berat telur (gr/butir)	41,75	42,12	41,48	41,15	1,25
Berat putih telur (gr/butir)	20,63	21,06	20,70	20,51	0,72
Berat kuning telur (gr/butir)	18,63	18,62	18,30	18,22	0,58

Besarnya rata-rata berat telur ayam P0, P1, P2 dan P3 pada minggu 24 tidak berbeda nyata ($P>0,05$), yaitu berturut-turut sebesar 41,75; 42,12; 41,48; dan 41,15 gr/butir. Bobot telur ayam persilangan masih dibawah rata-rata telur ayam *Lohmann Brown* yaitu sebesar 63,5–65,5 gr/butir (Yusri, 2015). Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian tepung temulawak sampai 3% pada air minum tidak berpengaruh terhadap berat telur. Berat telur yang sama diduga oleh kandungan nutrient pakan yang sama antar perlakuan. Atik (2010) menyatakan bahwa protein yang di konsumsi pada pakan merupakan faktor terpenting yang dapat memberikan pengaruh pada berat telur, karena kurang lebih 50% dari berat kering telur adalah protein terkonsumsi beserta zat-zat lain yang terkandung didalamnya seperti lemak, karbohidrat dan juga vitamin. Purwanto (2019), menambahkan bahwa diantaranya pakan yang di konsumsi yang diberi sehari-hari penambahan tepung temulawak terhadap konsumsi ransum ayam petelur dapat mempengaruhi penyerapan zat bioaktif yang terkandung dalam ransum lebih banyak, sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri yang merugikan organ reproduksinya.

Besarnya rata-rata berat putih telur ayam P0, P1, P2 dan P3 pada minggu 24 tidak berbeda nyata yaitu berturut-turut sebesar 20,63; 21,06; 20,70 dan 20,51 gr/butir. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian tepung temulawak sampai 3% pada air minum tidak berpengaruh terhadap berat putih telur rata-rata mingguan. Hal ini diduga disebabkan karena kandungan nutrien pakan yang sama antar perlakuan. Sependapat dengan

Yuwanta (2010) yang menyatakan bahwa kekentalan putih telur yang semakin tinggi ditandai dengan tingginya putih telur kental. Faktor yang mempengaruhi indeks putih telur antara lain adalah nutrisi pakan yang mengandung protein, lama dan suhu penyimpanan.

Besarnya rata-rata berat kuning telur ayam P0, P1, P2 dan P3 pada minggu 24 tidak berbeda nyata yaitu berturut-turut sebesar 18,63; 18,62; 18,30; dan 18,22 gr/butir. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian tepung temulawak sampai 3% pada air minum tidak berpengaruh terhadap berat kuning telur rata-rata mingguan. Hal ini dipengaruhi oleh kandungan pakan dan temperatur. Hal ini sependapat dengan Widarta (2017), menyatakan bahwa kadar lemak yang terdapat dalam kuning telur yaitu sebesar 32,6%. jenis pakan dan kandungan nutrisi pakan yang sama sehingga berat kuning telur juga sama.

KESIMPULAN

Pemberian tepung temulawak (*Curcuma xanthoriza*) memberikan pengaruh yang nyata ($P<0,05$) pada konsumsi pakan dengan konsumsi pakan tertinggi pada ayam dengan pemberian 1% tepung temulawak namun pemberian tepung temulawak hingga dosis 3% tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap Pertambahan bobot badan harian, konsumsi minum, *Hen Day production* (HDP), *Feed Conversion Ratio* (FCR), dan kualitas telur yaitu berat telur, berat putih telur dan berat kuning telur.

DAFTAR PUSTAKA

- Amijaya, D.T, A Yani, Rukmiasih. 2018. Performa ayam ras petelur pada letak cage berbeda dalam sistem closed house di global buwana farm. *Jurnal ilmu produksi dan teknologi hasil peternakan*, 6(3), 98-103.
- Amrullah, I. 2003. *Nutrisi ayam petelur*, cetakan I. lembaga satu gunung budi. Bogor.
- Atik, P. 2010. Pengaruh Penambahan Tepung Keong Mas (*Pomacea canaliculate Lamarck*) Dalam Ransum Terhadap Kualitas Telur Itik. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI. 2022. *Buku Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2021*. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI. Jakarta.
- Japfa Comfeed Indonesia. 2021. MB 202 (Pedaging) dan MB 402 (Petelur). PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk.
- Pramuji, D. 2019. *Jurnal : pengaruh suplementasi tepung temulawak dalam ransum terhadap performan puyuh petelur*. Yogyakarta.
- Purwanto, H. 2019. Pengaruh pemberian tepung temulawak (*Curcuma xanthoriza roxb*) dalam ransum terhadap kualitas telur ayam ras petelur). *Repository Universitas Muhammadiyah Bengkulu*.
- Putri, R. M. S. 2013. Si Kuning Temulawak (*Curcuma xanthoriza roxb*) dengan segudang khasiat. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 2(2): 42-49.
- Sulaiman, D, N. Irwani, K. Maghfiroh. 2019. *Produktivitas ayam petelur strain Isa Brown pada umur 24-18 minggu*. *Jurnal Peternakan Terapan*. 1 (1): 26-31.
- Syamsudin, R.A.M.R., F. Perdana., F.S Mutiaz, V. Galuh., A.P.A Rina., N.D Cahyadi.,S. Aprilya., R Yanti., F. Khendri. 2019. temulawak Plant (*Curcuma Xanthorhiza Roxb*) as a *Traditional Medicine* . *Jurnal ilmiah farmako bahari*. 1 (1) : 57 – 62.
- Rouche, D.J.M., Tokach, M.D., Nelssen, J.L., Goodband, R.D., Dritz, S.S., Woodworth, J.C. and James, B.W. 2002. Comparison of sprayæ dried blood meal and blood cells in diets for nursery pigs. *J. Anim.Sci*, 80 (11), pp. 2879-2886.
- Triyuwanta. 2002. *Telur dan produksi telur*. Fakultas peternakan. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Wahju, J. 2024. *Ilmu Nutrisi Unggas. Edisi Keempat*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Wati, N.E. dan M. Yusuf. 2019. *Peningkatan Produktivitas Sapi Peranakan Simmental dengan Penambahan Tepung Temulawak (Curcuma xanthoriza) sebagai Pakan Aditif Alami*. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2019*. Jember. Universitas Jember.
- Widarta, I.W. R. 2017. *Teknologi telur*. Universitas Undayana. Bandung.
- Yusri. 2015. *Performa Ayam ras petelur pada periode awal bertelur dengan kombinasi berat badan pre-layer dan pemberian jumlah pakan yang berbeda*. Skripsi. Universitas Hasanudin. Makasar.
- Yuwanta, T. 2010. *Telur dan kualitas telur*.Gadjah Mada University Press.Yogyakarta.