

Penggunaan Tepung Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) dalam Ransum terhadap Performa Pertumbuhan dan Daya Cerna Ayam Petelur Jantan

OPEN ACCESS

Edited by
Shahabuddin Saleh
Nur Edy

*Correspondence
Abdul Muiz
abdulmuiz918@yahoo.com

Received
07/01/2022
Accepted
04/03/2022
Published
31/03/2022

Citation
Abdul Muiz (2022) The Using of Curcuma Flour (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) and Red Ginger (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) in the Diets of Growth Performance and Digestibility of Male Layer Commercial Chicken.
Mitra Sains

The Using of Curcuma Flour (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) and Red Ginger (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) in the Diets of Growth Performance and Digestibility of Male Layer Commercial Chicken

Abdul Muiz¹, Hafsah² and Selvy Mozin²

¹Mahasiswa Program Studi Magister Ilmu Pertanian Pascasarjana
Universitas Tadulako

²Dosen Program Studi Magister Ilmu Pertanian Pascasarjana
Universitas Tadulako

Abstract

This study aims to determine the growth performance and nutritional digestibility of laying hens using curcuma and red ginger as feed additives. The research was conducted at the Teaching Farm, Faculty of Animal Husbandry and Fisheries, South Sibalaya Village, Tanambulava District. Sigi Regency, March 23 - May 03, 2020. The research design used a completely randomized design. The variables observed were growth and digestibility performance. Growth performance consisted of ration consumption, body weight gain, and ration consumption. Digestibility consists of digestibility of crude protein and crude fat. The results showed that the addition of curcuma flour at a level of 0.5% - 1.5% can have a significant effect on body weight gain and crude protein digestibility ($P > 0.01$) while the addition of red ginger at a level of 0.5% - 1.5% can have a significant effect on body weight gain, ration conversion, crude protein digestibility and crude fat digestibility ($P > 0.01$). The conclusion from the results of the study that the performance of red ginger added at the level of 0.5%-1.5% was more effective in influencing growth and digestibility performance than that of curcuma.

Key words: laying hens, curcuma, red ginger, growth, digestibility

Pendahuluan

Daging unggas merupakan salah satu sumber protein hewani yang cukup terjangkau dibandingkan dengan daging sapi, kerbau ataupun kambing. Proses pemeliharaan unggas pun lebih mudah dan tidak membutuhkan modal yang banyak. Perkembangan perunggasan di Indonesia sekarang ini sangat pesat. Salah satunya dapat dilihat dari perkembangan ayam buras, dimana salah satu jenis ayam buras yang dibudidayakan yaitu ayam petelur jantan (Rasyaf, 2005).

Ayam petelur jantan dalam pemeliharaannya membutuhkan pakan yang berkualitas untuk pemenuhan gizinya, sebab pakan yang sempurna dengan kandungan unsur nutrisi yang seimbang akan memberikan hasil yang optimal. Kenyataan sekarang ini harga pakan komersial di pasaran harganya lebih mahal sehingga peternak mendapatkan keuntungan yang rendah. Pakan merupakan unsur terpenting untuk menunjang kesehatan, pertumbuhan dan suplai energi sehingga proses metabolisme dapat berjalan dengan baik serta tumbuh dan berkembang lebih optimal (Suprijatna dkk., 2008).

Salah satu tanaman yang bisa dijadikan alternatif pakan pengganti adalah tanaman temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan jahe (*Zingiber officinale* var. *rubrum*). Tanaman ini juga sering digunakan untuk meningkatkan nafsu makan. Hal ini dikarenakan temulawak dapat mempercepat kerja usus halus sehingga dapat mempercepat pengosongan lambung, dengan demikian akan timbul rasa lapar dan menambah nafsu makan (Wijayakusuma, 2003). Sedangkan untuk jahe di Indonesia, terdapat tiga jenis jahe yang biasa dibudidayakan yaitu jahe gajah (*Zingiber officinale* var. *roscoe*), jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) dan jahe emprit (*Zingiber officinale* var. *amarum*), dan dari ketiga varietas jahe tersebut, jahe merah adalah varian jahe yang paling banyak digunakan untuk kesehatan karena kandungan minyak atsiri dan oleoresin di dalamnya yang paling tinggi (Syuhada, 2017).

Sufiriyanto dan Indradji (2007), menyatakan bahwa temulawak merupakan tanaman herbal yang termasuk ke dalam antibiotik alami dan tidak mengakibatkan residu atau berbahaya apabila dikonsumsi oleh ternak atau manusia. Temulawak juga mengandung zat aktif “xanthorizol” yang dapat menghambat pertumbuhan jamur dalam tubuh. Candra dkk (2014) menambahkan bahwa kurkuminoid dalam temulawak dapat merangsang dinding kantung empedu untuk mengeluarkan cairan empedu sehingga dapat memperlancar metabolisme lemak dan minyak atsiri berkhasiat untuk mengatur keluarnya asam lambung agar tidak berlebihan dan mengurangi pekerjaan usus halus dalam mencerna unsur nutrisi sedangkan. Sedangkan kandungan yang ada dalam jahe merah menurut Nursal dkk. (2006), jahe merah mengandung senyawa flavonoid, fenol, terpenoid, dan minyak atsiri. Minyak atsiri yang terkandung dalam jahe bermanfaat untuk menghilangkan nyeri, anti inflamasi dan antibakteri. Jahe merah menurut (Rostiana dkk., 2005) juga memiliki komponen bioaktif berupa minyak atsiri, oleoresin dan gingerol. Berbagai komponen bioaktif tersebut, disamping memperbaiki produktivitas juga mampu mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan. Minyak atsiri membantu kerja enzim pencernaan sehingga laju pakan meningkat dan seiring dengan laju pertumbuhan maka produksi daging akan naik.

Selain itu, suplementasi senyawa fenolik, seperti kurkumin, dapat mengurangi peradangan usus, meningkatkan kecernaan nutrisi dan aktivitas metabolisme (De Beer. dkk., 2008; Buchanan dkk., 2008; Giannenas dkk., 2010). Senyawa ini juga memiliki kemampuan untuk mengubah struktur dan fungsi saluran pencernaan (Viveros dkk., 2011). Manipulasi pakan dan pengaruhnya terhadap struktur dan kemampuan penyerapan unsur nutrisi sangat diperlukan untuk meningkatkan daya cerna dan produktivitas ayam petelur jantan.

Metode Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada dua tempat selama 2 Bulan yaitu tanggal 23 Maret-03 Mei 2020. Pemeliharaan ayam dilakukan di Teaching Farm Fakultas Peternakan dan Perikanan Desa Sibalaya Selatan Kecamatan Tanambulava. Kabupaten Sigi, dan pengujian daya cerna protein dan lemak dilakukan di Laboratorium Nutrisi Pakan Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako. Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen, yang didesain dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali.

Materi penelitian yang digunakan terdiri dari atas 192 ekor DOC (day old chick) ayam ras jantan, yang diperoleh dari PT. Satwa Utama Raya Makasar. Pengukuran

pertumbuhan dilakukan melalui penimbangan satu persatu berdasarkan perlakuan pada saat umur ternak 1-8 minggu. Pengambilan data pencernaan dilakukan pada saat ternak percobaan berumur 9-10 minggu dengan menggunakan sebanyak 36 ekor.

Ayam percobaan dipelihara dalam petakan kandang, yang terdiri dari 32 petak kandang. Setiap petakan berisi 6 ekor ayam. Perlakuan terdiri dari jenis imbuhan pakan yaitu temulawak (TL) dan jahe merah (JM) dan level imbuhan.

Variabel yang diamati adalah performan pertumbuhan (konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum) dan pencernaan nutrisi (protein kasar dan lemak kasar).

Tabel 1. Komposisi Pakan dan Kandungan Nutrien Setiap Perlakuan

Bahan Ransum	Kandungan Nutrien					
	BK (%)	ABU(%)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	EM (Kkal)
Tepung Ikan*	89,3	17,23	50,19	5,04	0,5	2982,96
Kacang Kedelai*	90,98	5,78	30,19	17,19	6,85	3155,85
Jagung Giling*	87,98	1,87	10,54	3,62	3,81	3040,52
Dedak Padi*	92,64	13,89	9,47	4,47	18,37	1644,94
Tepung Temulawak**	89,12	10,01	10,62	3,83	4,46	2078,82
Tepung Jahe Merah **	86,11	8,80	11,50	3,56	4,47	1877,58

Keterangan : * Hafsah dkk. (2015)

**Hasil analisis proksimat laboratorium nutrisi Pakan Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako (2020)

Hasil dan Pembahasan

Pengaruh Perlakuan terhadap Performan Pertumbuhan

Performan pertumbuhan yang diamati yaitu konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum.

Konsumsi Ransum

Rataan konsumsi ransum dari setiap perlakuan selama penelitian tertera pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Rataan Konsumsi Ransum (g) dari Perlakuan Temulawak Selama Penelitian

Jenis Imbuhan Temulawak	Level Imbuhan				Rataan
	P1	P2	P3	P4	
Rataan	2.826,50 ^{ns}	2.822,50 ^{ns}	2.838,00 ^{ns}	2.801,50 ^{ns}	2.822,13

Keterangan : ns : non signifikan (P> 0,05)

Tabel 3. Rataan Konsumsi Ransum (g) dari Perlakuan Jahe Merah Selama Penelitian

Jenis Imbuan Jahe	Level Imbuan				Rataan
	P1	P2	P3	P4	
Merah					
Rataan	2.832,75 ^{ns}	2.796,00 ^{ns}	2.830,00 ^{ns}	2.825,00 ^{ns}	2.820,94

Keterangan : ns : non signifikan (P> 0,05)

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada imbuan temulawak memberikan pengaruh yang tidak nyata (P>0,05) terhadap konsumsi ransum. Rataan konsumsi ransum tertinggi yaitu pada perlakuan ransum P3 imbuan temulawak sebesar 2838,00 g/ekor, sedangkan yang terendah yaitu pada perlakuan P4 imbuan temulawak sebesar 2801,50 g/ekor. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi ransum ayam petelur jantan dengan pemberian imbuan temulawak lebih rendah dari hasil penelitian Sariati dkk. (2020) yang menyatakan bahwa pemberian imbuan temulawak sampai level 3% pada ayam broiler selama 6 minggu menghasilkan konsumsi ransum rata-rata sebesar 4226,04 g/ekor. Pada penelitian Trisno dkk. (2020), pemberian imbuan temulawak sampai level 0,3% pada ransum lokal menghasilkan konsumsi ransum 3047,94 g/ekor lebih besar dari penelitian ini.

Pada perlakuan imbuan jahe merah (Tabel 3) berdasarkan hasil analisis keragaman memberikan pengaruh yang tidak nyata (P>0,05) terhadap konsumsi ransum. Rataan konsumsi ransum tertinggi yaitu pada perlakuan ransum P1 sebesar 2832,80 g/ekor sedangkan yang terendah yaitu pada perlakuan P2 imbuan jahe merah sebesar 2796,00 g/ekor penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi ransum ayam petelur jantan dengan imbuan jahe merah lebih rendah dari penelitian Arifin. dkk (2013) yang menyatakan bahwa penggunaan imbuan jahe merah sebesar 1% pada ransum lokal ayam kampung menghasilkan konsumsi ransum sebesar

3483,90 g/ekor lebih besar dari perlakuan jahe merah pada penelitian ini.

Rendahnya konsumsi pada imbuan jahe merah diduga disebabkan penetrasi senyawa-senyawa aktif yang terdapat pada rhizome jahe merah, seperti : minyak atsiri (a-pinen, 3-felandren, borneol, kamfen, limonen, linalool, sitral, nonilaldehida, desilaldehida, metilhepte-non, sineol, hisaholen, 1-a kurkuinin, farnesen, humulen, zingiberon, zingiberol), serta oleoresin (yang mengandung zat berasa pedas pahit, seperti: gingerol, zingeron, shogaol, tanin, gingerdiol, damar) (Herawati, 2010).

Menurut Scott, dkk., (1982), faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan adalah palatabilitas pakan. Perbandingan konsumsi ransum imbuan temulawak (Tabel 2) dan imbuan jahe merah (Tabel 3) tidak berbeda jauh antara perlakuan, sehingga perbandingan konsumsi ransum kedua imbuan dinilai sama pada penelitian ini. Hal ini sesuai dengan Wiryawan dkk. (2005) yang menyatakan bahwa penambahan kombinasi temulawak, jahe merah dan bawang putih tidak mempengaruhi konsumsi ransum pada ayam broiler. Berdasarkan angka perbandingan konsumsi ransum tertinggi antara imbuan temulawak dan imbuan jahe merah yaitu pada imbuan temulawak dengan rataannya nilai konsumsi ransum sebesar 2822,13g disusul dengan imbuan jahe merah sebesar 2820,94g.

Pertambahan Bobot Badan

Rataan Pertambahan Bobot Badan (PBB) dari setiap perlakuan selama penelitian tertera pada Tabel 4 dan 5

Tabel 4. Rataan PBB (g) dari Perlakuan Temulawak Selama Penelitian

Jenis Imbuan	Level Imbuan				Rataan
	P1	P2	P3	P4	
Temulawak					
Rataan	477,50 ^{ns}	482,00 ^{ns}	484,00 ^{ns}	494,25 ^{ns}	484,44

Keterangan : ns : non signifikan (P> 0,05)

Tabel 5. Rataan PBB (g) dari Perlakuan Jahe Merah Selama Penelitian

Jenis Imbuhan Jahe	Level Imbuhan				Rataan
	P1	P2	P3	P4	
Merah	467,00 ^d	513,25 ^c	548,50 ^b	627,75 ^a	539,13

Keterangan : Huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata $P(<0,01)$

Berdasarkan hasil analisis keragaman, pemberian imbuhan temulawak memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap pertambahan bobot badan ayam petelur jantan. Tidak berpengaruhnya perlakuan tersebut diduga disebabkan oleh tidak efektifnya kandungan zat non nutritive yang ada dalam imbuhan temulawak. Temulawak mengandung minyak atsiri dan kurkumin, minyak atsiri dan kurkumin yang terkandung dalam temulawak berkhasiat untuk mengatur pengeluaran asam lambung agar tidak berlebihan dan mengurangi pekerjaan usus yang terlalu berat dalam mencerna zat makanan (Candra dkk. 2014).

Brdasarkan hasil analisis keragaman, pemberian imbuhan jahe merah memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) terhadap pertambahan bobot badan ayam petelur jantan. Pertambahan bobot badan tertinggi terdapat pada perlakuan P4. Ayam yang diberi pakan perlakuan P4 menunjukkan rata-rata pertambahan bobot badan tertinggi yaitu 627,75 g/ekor. Hal ini tidak berbeda jauh dengan penelitian Nova (2017) yang menyatakan bahwa pertambahan bobot badan ayam petelur jantan selama 7 minggu pemeliharaan adalah 767,50 g/ekor, dengan penggunaan ransum yang berbeda yakni ransum komersial dan lokal.

Hasil uji lanjut BNJ menunjukkan bahwa perlakuan yang berbeda sangat nyata ($P<0,01$) yaitu perlakuan P1 dengan P2, P3 dan P4. Perlakuan yang terbaik adalah perlakuan P4 (627,75g) kemudian P3 (548,50g), disusul P2 (513,25g). Perbedaan yang sangat nyata

tersebut diduga disebabkan oleh kandungan yang ada dalam jahe merah. Herawati dan Marjuki (2011), melaporkan bahwa jahe merah mengandung zingibian dan proteinase yang keduanya mempunyai potensi sebagai enzim proteolitik yang dapat meningkatkan penyerapan protein di dalam usus. Pencernaan ayam yang baik juga akan menentukan konsumsi ransum dan menentukan laju pertumbuhan yang selanjutnya akan berdampak terhadap pencapaian bobot badan.

Jika dibandingkan pertambahan bobot badan dari ayam yang diberi imbuhan temulawak dan imbuhan jahe merah, lebih baik pemberian imbuhan jahe merah. Pemberian imbuhan jahe merah level 1,5% dalam ransum menghasilkan pertambahan bobot badan 627,75g (P4) sedangkan pada imbuhan temulawak menghasilkan pertambahan bobot badan sebesar 494,25g (P4). Begitupun halnya pada level 1% (P3) dan 0,5% (P2), pertambahan bobot badan dengan pemberian imbuhan jahe merah lebih besar dibandingkan pertambahan bobot badan dengan imbuhan temulawak. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan dalam imbuhan jahe merah lebih efektif dalam mempengaruhi pertambahan bobot badan ayam petelur jantan dibandingkan dengan kandungan yang ada pada imbuhan temulawak.

Konversi Ransum

Rataan konversi ransum dari setiap perlakuan selama penelitian tertera pada Tabel 6 dan 7.

Tabel 6. Rataan Konversi Ransum (g) dari Perlakuan Temulawak Selama Penelitian

Jenis Imbuhan Temulawak	Level Imbuhan				Rataan
	P1	P2	P3	P4	
Rataan	5,92 ^{ns}	5,86 ^{ns}	5,87 ^{ns}	5,67 ^{ns}	5,83

Keterangan : ns : non signifikan ($P> 0,05$)

Tabel 7. Rataan Konversi Ransum (g) dari Perlakuan Jahe Merah Selama Penelitian

Jenis Imbuhan Jahe	Level Imbuhan				Rataan
	P1	P2	P3	P4	
Merah					
Rataan	6,07 ^a	5,45 ^b	5,16 ^c	4,50 ^d	5,30

Keterangan : Huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata $P(<0,01)$

Berdasarkan hasil analisis keragaman, imbuhan temulawak memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konversi ransum, sedangkan imbuhan jahe merah memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) terhadap konversi ransum ayam petelur jantan. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan yang berbeda sangat nyata ($P<0,01$) yaitu antara P4 berbeda sangat nyata dengan P3, P2 dan P1. P3 berbeda sangat nyata dengan P2, dan P1. P2 berbeda sangat nyata dengan P1. Angka konversi ransum terbaik pada imbuhan jahe merah ada pada perlakuan P4 (4,50 g). Hal ini berbeda dari hasil penelitian Ardiansyah (2012) yang memperoleh rata-rata konversi ransum sebesar 2,07-2,09 pada ayam jantan tipe medium yang dipelihara selama tujuh minggu. Terjadinya pengaruh yang sangat nyata pada imbuhan jahe merah disebabkan oleh penambahan bobot badan dan kandungan yang ada didalam imbuhan pakan, semakin tinggi level pemberian imbuhan pakan semakin rendah konversi ransum yang didapatkan.

Herawati (2010) menyatakan bahwa penambahan pakan fitobiotik jahe merah pada level 2% memberikan rata-rata konversi ransum lebih baik dibandingkan tanpa fitobiotik jahe merah. Sedangkan pada penelitian Akhran dkk. (2012) menambahkan bahwa dengan menggunakan level jahe merah yang lebih rendah dari penelitian ini yaitu 0,1-0,2% pada ayam broiler menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh terhadap konversi ransum, jadi dari penelitian penelitian diatas dapat diketahui bahwa level penambahan tepung jahe merah

yang lebih tinggi mengakibatkan berpengaruhnya konversi ransum.

Perbandingan konversi ransum imbuhan temulawak dengan imbuhan jahe merah adalah lebih baik pada imbuhan jahe merah. Hal ini dikarenakan level pemberian imbuhan jahe merah 0,5%-1,5% pada setiap perlakuan dapat mempengaruhi konversi ransum ayam petelur jantan secara signifikan, sedangkan pemberian imbuhan temulawak pada level 0,5%-1,5% tidak mempengaruhi secara signifikan pada ransum ayam petelur jantan. Herawati (2006) menyatakan bahwa penambahan jahe merah dalam pakan diduga juga menyebabkan proses pencernaan pakan terstimulasi, sehingga konversi pakan menjadi daging berjalan lebih optimal. Jahe merah memiliki sifat sebagai digestant dan stimulant. Apabila proses konversi pakan menjadi daging berjalan dengan baik, maka laju pertumbuhan bobot badan akan menjadi lebih baik (Conley, 1997).

Konversi ransum (Ration Conversion) adalah perbandingan jumlah konsumsi ransum pada satu minggu dengan pertumbuhan bobot badan yang dicapai pada minggu itu, bila rasio kecil berarti pertumbuhan bobot badan ayam memuaskan atau ayam makan dengan efisien. Hal ini dipengaruhi oleh besar badan dan bangsa ayam, tahap produksi, kadar energi dalam ransum, dan temperatur lingkungan (Rasyaf, 2011).

Pengaruh perlakuan terhadap Daya Cerna Daya Cerna Protein Kasar

Rataan daya cerna protein kasar dari setiap perlakuan selama penelitian tertera pada Tabel 8 dan 9.

Tabel 8. Rataan Daya Cerna Protein (%) dari Perlakuan Temulawak Selama Penelitian

Jenis Imbuhan	Level Imbuhan				Rataan
	P1	P2	P3	P4	
Temulawak					
Rataan	89,29 ^a	87,12 ^b	85,72 ^{bc}	86,54 ^c	87,17

Keterangan : Huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata $P(<0,01)$

Tabel 9. Rataan daya cerna protein (%) dari perlakuan Jahe Merah selama penelitian

Jenis Imbuan Jahe	Level Imbuan				Rataan
	P1	P2	P3	P4	
Merah					
Rataan	86,94 ^b	88,97 ^a	89,20 ^{ab}	85,68 ^a	87,70

Keterangan : Huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata $P(<0,01)$

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada pemberian imbuan temulawak memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) terhadap pencernaan protein kasar, demikian halnya dengan pemberian imbuan jahe merah berdasarkan hasil analisis keragaman pada Lampiran 8 juga memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) terhadap pencernaan protein kasar ayam petelur jantan.

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan terbaik pada imbuan temulawak terdapat pada perlakuan P1(89,29%), dan sangat nyata lebih tinggi dari P2(87,12%), P4(86,54%) dan P3(85,72%) Sedangkan pada imbuan jahe merah perlakuan terbaik adalah P3 (89,20%) sangat nyata lebih tinggi dari P2 (88,97%), P1(86,94%) dan P4(85,68%).

Perbandingan pencernaan protein pada imbuan temulawak dan imbuan jahe merah adalah tidak berbeda jauh, dimana rata-rata nilai pencernaan protein jahe merah yaitu sebesar 87,70% dan nilai rata-rata imbuan temulawak sebesar 87,17%. Rataan pencernaan protein tersebut, termasuk dalam pencernaan protein tinggi. Hal ini sesuai pendapat Abun, dkk (1995) pencernaan protein kasar terbagi menjadi 3 yaitu tingkat pencernaan rendah berkisar antara 50-60%, tingkat pencernaan sedang berkisar antara 60-70% dan pencernaan tinggi lebih dari 70%. Pencernaan protein unggas berkisar antara 70-85% (Wahju, 1997).

Hal tersebut diduga disebabkan oleh zat yang ada dalam kandungan imbuan temulawak dan jahe merah. Kedua imbuan pakan mengandung senyawa aktif yang dapat membantu dalam peningkatan daya cerna protein. Herawati dan Marjuki (2011), melaporkan bahwa jahe merah mengandung zingibian dan proteinase yang keduanya mempunyai potensi sebagai enzim proteolitik

yang dapat meningkatkan penyerapan protein didalam usus. Jahe mengandung komponen bioaktif berupa gingerol, atsiri dan oleoresin. Penggunaan jahe dapat meningkatkan laju pencernaan pakan hal ini disebabkan jahe mengandung minyak atsiri yang berfungsi membantu kerja enzim pencernaan (Setyanto dkk, 2012). Sedangkan pada imbuan temulawak menurut Adipratama (2009), komposisi rimpang temulawak dapat dibagi menjadi dua fraksi, yaitu zat warna dan minyak atsiri. Warna kuning pada temulawak disebabkan oleh adanya kurkuminoid. Minyak atsiri yang terkandung dalam temulawak berkhasiat untuk mengatur pengeluaran asam lambung agar tidak berlebihan dan mengurangi pekerjaan usus yang terlalu berat dalam mencerna zat makanan (Candra dkk., 2014).

Faktor yang mempengaruhi daya cerna protein adalah komposisi pakan, dan bentuk fisik pakan. Semakin tinggi kualitas protein maka pencernaan protein semakin meningkat. (Hadi, 2011). Level pemberian pakan yang berbeda juga dapat mempengaruhi daya cerna protein. Pakan yang mempunyai kualitas protein tinggi akan semakin meningkatkan daya cerna protein tersebut sehingga meningkatkan produksi daging (Aryanti, 2013). Konsumsi protein harus sesuai dengan kebutuhan ayam agar dapat dimanfaatkan dengan baik dan tidak terbuang percuma bersama ekskreta. Protein kasar berfungsi untuk kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan produksi (Prawitasari dkk. 2012).

Daya Cerna Lemak Kasar

Rataan daya cerna lemak kasar dari setiap perlakuan selama penelitian tertera pada Tabel 10 dan 11

Tabel 10. Rataan Daya Cerna Lemak (g) dari Perlakuan Temulawak Selama Penelitian

Jenis Imbuan Temulawak	Level Imbuan				Rataan
	P1	P2	P3	P4	
Rataan	44,06 ^a	30,52 ^b	33,11 ^c	37,58 ^d	36,32

Keterangan : Huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata $P(<0,05)$

Tabel 11. Rataan Daya Cerna Lemak (g) dari Perlakuan Jahe Merah Selama Penelitian

Jenis Imbuan Jahe Merah	Level Imbuan				Rataan
	P1	P2	P3	P4	
Rataan	40,32 ^b	51,27 ^a	45,49 ^{ab}	54,38 ^a	47,87

Keterangan : Huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata $P(<0,01)$

Berdasarkan hasil analisis keragaman, pemberian imbuan temulawak memberikan pengaruh yang nyata ($P<0,05$) terhadap kecernaan lemak kasar, Hasil uji BNP menunjukkan bahwa kecernaan lemak kasar pada imbuan temulawak yang terbaik pada perlakuan P4 (37,58%) dibandingkan P3 (33,11%), P2(30,52%) perlakuan P4 lebih baik dari P3 dan P2, perlakuan P3 lebih baik dari P2. Hal ini menurut (Wijayakusuma, 2003) bahwa minyak atsiri dan kurkumin temulawak mempunyai khasiat merangsang sel hati untuk meningkatkan produksi dan memperlancar sekresi cairan empedu yang berfungsi mengemulsi lemak.

sedangkan pada imbuan jahe merah berdasarkan hasil analisis keragaman bahwa dapat memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) terhadap kecernaan lemak kasar ayam petelur jantan. Terjadinya pengaruh yang nyata tersebut diduga disebabkan oleh jenis imbuan pakan, dimana perbedaan jenis dalam penelitian ini menunjukkan nilai kecernaan yang berbeda pula terhadap kecernaan lemak kasar ransum selama penelitian.

Hasil uji BNP menunjukkan bahwa kecernaan lemak kasar pada imbuan jahe merah yang terbaik pada perlakuan P4 (54,38%) dibandingkan P2 (51,27%), P3(45,49%) dan P1(40,32%), perlakuan P3 lebih baik dari P2 dan perlakuan P2 lebih baik dari P1. Hal ini diduga disebabkan oleh kandungan yang ada pada imbuan jahe merah. Menurut Setyanto dkk., (2012) minyak atsiri dari jahe merangsang enzim pada saluran

pencernaan sehingga pakan menjadi lebih mudah untuk dicerna. Mahendra (2005) menambahkan bahwa rimpang jahe memiliki efek farmakologi seperti melancarkan peredaran darah, melancarkan zat-zat pengeluaran pada empedu dan antipiretik. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Pearce dkk, 1984) bahwa lemak dicerna dalam usus halus yang memerlukan adanya garam empedu. Garam empedu yang dihasilkan oleh hati dan disimpan dalam kantung empedu yang di lepaskan bila kantung empedu dirangsang oleh adanya ransum. Garam empedu membantu menetralsir keasaman ransum dan mengemulsikan lemak, kemudian lemak ini dihidrolisa oleh enzim lipase pankreas menjadi asam lemak bebas, gliserol dan monogliserida yang akhirnya diabsorpsi usus.

Perbandingan kecernaan lemak pada imbuan temulawak dengan imbuan jahe merah adalah lebih baik pada imbuan jahe merah. Hal ini dikarenakan level pemberian imbuan jahe merah 0,5%-1,5% pada setiap perlakuan dapat mempengaruhi kecernaan lemak pada ayam petelur jantan secara sangat nyata, sedangkan pemberian imbuan temulawak pada level 0,5%-1,5% dapat mempengaruhi secara nyata kecernaan lemak pada ayam petelur jantan.

Daya cerna juga dipengaruhi juga oleh suhu, laju perjalanan makanan melalui alat pencernaan, bentuk fisik bahan makanan, komposisi ransum, dan pengaruh terhadap perbandingan dari zat makanan lainnya, jenis kelamin, dan strain mempunyai pengaruh

terhadap daya cerna lemak, tetapi pengaruhnya tidak konsisten (Sukaryana, dkk., 2011).

Kesimpulan

Pemberian imbuhan temulawak hingga 1,5% menghasilkan performa ayam petelur jantan yang baik dan pada level 1,5% dalam ransum menghasilkan pencernaan protein kasar dan lemak kasar yang terbaik dibandingkan level 0 – 1%. Pada pemberian imbuhan tepung jahe merah level 1,5% menghasilkan pertambahan bobot badan, konversi ransum, pencernaan protein kasar dan lemak kasar yang terbaik dibandingkan level 0 – 1%, sementara untuk konsumsi ransum, imbuhan tepung jahe merah jahe dapat diberikan hingga 1,5% tanpa memberikan efek negatif terhadap ayam petelur jantan. Perbandingan imbuhan temulawak dan imbuhan jahe merah pada level 0,5%-1,5% adalah jahe merah lebih efektif dalam mempengaruhi performa pertumbuhan dan daya cerna lemak kasar dan protein kasar dibandingkan dengan imbuhan temulawak.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Ir. Hafisah., M.Si dan Dr. Ir. Selvy Mozin., M.Sc yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan kepada penulis untuk menghasilkan sebuah tulisan yang lebih baik.

Daftar Pustaka

- Abun, Saefulhadjar, D., dan Haetami, K. 1995. Nilai Energi Metabolis dan Pencernaan Ransum Mengandung Imbuhan Pakan Berbasis Ekstrak Limbah Udang pada Ayam Broiler. Fakultas peternakan Universitas padjadjaran, jatinangor.
- Adipratama, D. N. 2009. Pengaruh Ekstra Etanol Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) Terhadap Jumlah Total dan Diferensiasi Leukosit Pada Ayam Petelur (*Gallus gallus*) Strain Isa Brown. (Skripsi). Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor
- Akhran. Munir. E. M., dan Sarjo.T. (2012) Performa Pertumbuhan Ayam Broiler dengan Penggunaan Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Dalam Ransum. Jurnal Ilmu Peternakan. 19(4) :22-26
- Ardiansyah, F. 2012. Perbandingan Performa Dua Strain Ayam Jantan Tipe Medium yang di Beri Ransum Komersial Broiler. Universitas Lampung. Lampung
- Arifin, R., Suprijatna, dan Sunarti, D. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Kampung Periode Layer. J. Animal Agriculture. 2(3) : 31-38
- Aryanti. 2013. Ilmu Makanan Ternak Unggas. UI-press. Jakarta
- Buchanan NP, Hott JM, Cutlip SE, Rack AL, Asamer AA and Moritz JS. 2008 The effects of a natural antibiotic alternative and a natural growth promoter feed additive on broiler performance and carcass quality. Journal Applied Poultry Research. Vol. 17: 202-210.
- Candra A. A., D. D. Putri dan Zairiful. 2014. Perbaikan Penampilan Produksi Ayam Pedaging Dengan Penambahan Ekstrasi Temulawak Pelarut Ethanol. J. Penelitian Pertanian Terapan. Vol. 14 (1) : 64-69
- Conley, M., 1997. Ginger -Part II. Available at :<http://www.accessnewage.com/articles/health/ginger2.htm>. Diakses 29 Agustus 2020
- De Beer M, McMurtry JP, Brocht DM and Coon CN. 2008. An examination of the role of feeding regimens in regulating

metabolism during the broiler breeder grower period. 2. Plasma hormones and metabolites. *Poultry Science*. Vol. 87: 264-275

- Giannenas, D.T., Tsalie E, Chronis EF, Doukas D and Kyriazakis I. 2010. Influence of dietary mushroom *Agaricus bisporus* on intestinal morphology and microflora composition in broiler chickens. *Research in Veterinary Science*, 89: 78-84
- Hadi, H. S. N. 2011. Pengaruh Tepung Daun Kumis Kb ucing (*Orthosipon aristatus*) Terhadap Kecernaan Pada Ayam Broiler Jantan. Tesis. Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hafsah. Dan M.I. Rajaguni. 2015. Kajian Aplikasi Teknologi Pengolahan Pakan Ternak Ayam Berbasis Home Industri. Laporan Hasil Penelitian. Kerjasama Antara Universitas Tadulako dengan Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (Balidbangda) Provinsi Sulawesi Tengah
- Herawati. 2006. Pengaruh Penambahan Fitobiotik Jahe Merah (*Zingiber Officinale Rosc*) terhadap Produksi dan Profil Darah Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan* Vol. 14 No.2 Tahun 2006. Fakultas Peternakan. Universitas Muhammadiyah Purworejo
- Herawati. 2010. The Effect of feeding red ginger as phytobiotic on body weight gain, feed conversion and internal organs condition of broiler. *Int. J. Poult. Sci.* 9(10): 963-967.
- Herawati dan Marjuki. 2011. The Effect of Feeding Red Ginger (*Zingiber officinale Rosc*) as Phytobiotic on Broiler Slaughter Weight and Meat Quality. *Int. J. of Poult. Sci.* 10 (12): 983-985.
- Mahendra, B. 2005. 13 Jenis Tanaman Obat Ampuh. Cetakan 1. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nova, K. 2017. Performa Ayam Jantan Tipe Medium Dengan Persentase Pemberian Ransum Yang Berbeda Antara Siang dan Malam. *J. ISBN* 978-602-70530-6-9 Hal. 307-312
- Nursal, Wulandari S., dan Juwita W.S. 2006. Bioaktivitas Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale Roxb*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Koloni Bakteri *Escherichiacoli* Dan *Bacillus subtilis*. *J. Biogenesis* 2(2) : 64 66
- Pearce, E.C. 1984. Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedik. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta
- Prawitasari, R. H., V. D. Y. B. Ismdi dan I. Estiningdriati. 2012. Kecernaan protein kasar dan serat kasar serta laju digesta pada ayam arab yang diberi ransum dengan berbagai level *Azolla microphylla*. *Animal Agriculture Journal*. 1 (1) : 471- 478.
- Rasyaf M. 2005. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rasyaf. 2011. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rostiana, O. Nurliani B dan R. Mono. 2005. *Budidaya Tanaman Jahe*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatika. Sirkuler No. 11
- Scott, M.L., M.C. Nesheim and R. J. Young, 1982. *Nutrition of the Chickens*. Second Ed. M.L. Scott and Associates Ithaca, New York
- Sariati. Nuraini. Dan Amrullah, M. P. 2020. Pengaruh Pemberian Temulawak (*Curcuma xanthoriza roxb*) dalam Pakan terhadap Penampilan Produksi

Ayam Broiler. Jurnal Ilmiah
Pernakan Halu Oleo : Vol 2, No.1

Setyanto, A., U. Atmomarsono, dan R. Muryani. 2012. Pengaruh Penggunaan Tepung Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var *Amarum*) dalam Ransum terhadap Laju Pakan dan Kecernaan Pakan Ayam Kampung Umur 12 Minggu. *Animal Agriculture Journal* 1 (1):7

Sufiriyanto dan Indradji M. 2007. Efektivitas Pemberian Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthoriza*) dan Kunyit (*Curcuma domestica*) dan Sebagai Immunostimulator Flu Burung pada Ayam Niaga Pedaging. *J. Animal Production*. Vol. 9 : 178-183

Sukaryana, Y., U. Atmomarsono., V. D. Yuniyanto., dan E. Supriyatna. 2011. Peningkatan Nilai Kecernaan Protein Kasar dan Lemak Kasar Produk Fermentasi Campuran Bungkil Inti Sawit Dan Dedak Padi Pada Broiler. *JITP* Vol. 1 No.3: 167-172

Supriyatna, Umiyati dan Ruhyat. 2008. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Cetakan Kedua, Jakarta

Syhada, K. 2017. Evaluasi Penambahan Ekstrak Daun Jahe Merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) Terhadap

Aktivitas Antioksidan, Total Bakteri, Ph, Dan Sifat Organoleptik Susu Pasteurisasi Komersial. [Skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro

Trisno, A. W., Wati, N. E., dan Suhadi. M. 2020. Pengaruh Penambahan Tepung Temulawak (*Curcuma xanthoriza*) Dalam Ransum Terhadap Performa Produksi Ayam Kampung Unggul Balitnak. *Jurnal Wahana Peternakan*. Vol.4 No.1

Viveros A, Chamorro S, Pizarro M, Arija I, Centeno C and Brenes. Effects of dietary polyphenol-rich grape products on intestinal microflora and gut morphology in broiler chicks. *Poultry Science*. Vol. 90: 566-578. 2011

Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan ketiga. Gajah Mada University Press, Yogyakarta

Wijayakusuma, H. 2003. Penyembuhan dengan Temulawak. *Milenia Populer*. Jakarta

Wiryanawan, K.G., Suharti. S, dan Bintang. M. 2005. Kajian Antibakteri Temulawak, Jahe, dan Bawang Putih Terhadap *Salmonella Typhimurium* terhadap performans dan respon imun ayam pedaging. *J. Peternakan*. 28 (2): 52-62