

PERFORMAN BROILER YANG DIBERI RANSUM MENGANDUNG TEPUNG KULIT BUAH NAGA TANPA DAN DENGAN *Aspergillus niger* TERFERMENTASI

ASTUTI, I.¹⁾, I M. MASTIKA²⁾, DAN G. A. M. K. DEWI²⁾

¹⁾ Program Studi Magister Ilmu Peternakan, Universitas Udayana Denpasar

²⁾ Fakultas Peternakan, Universitas Udayana Denpasar
e-mail: iraastuti1124@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian tepung kulit buah naga tanpa atau terfermentasi dalam ransum terhadap performans ayam broiler. Rancangan acak lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan dan 3 ulangan digunakan dalam penelitian ini. Penelitian menggunakan ayam broiler jantan umur dua minggu sebanyak 84 ekor. Perlakuan adalah ransum tanpa menggunakan tepung kulit buah naga (kontrol atau P0), ransum dengan menggunakan tepung kulit buah naga 2% (P1), ransum dengan menggunakan tepung kulit buah naga terfermentasi 2% (P2), ransum dengan menggunakan tepung kulit buah naga 4% (P3), ransum dengan menggunakan tepung kulit buah naga terfermentasi 4% (P4), ransum dengan menggunakan tepung kulit buah naga 6% (P5), ransum dengan menggunakan tepung kulit buah naga terfermentasi 6% (P6). Peubah yang diamati konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan, mortalitas dan persentase bagian-bagian karkas. Hasil penelitian menunjukkan ransum mendapat tepung kulit buah naga tanpa dan dengan terfermentasi berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan dan mortalitas. Sama halnya dengan persentase bagian-bagian karkas ayam broiler yang meliputi persentase dada, persentase sayap, persentase paha, dan persentase punggung menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Pemberian tepung kulit buah naga tanpa dan dengan terfermentasi sampai level 6% dapat diberikan pada ternak ayam broiler.

Kata kunci: ayam broiler, tepung kulit buah naga, fermentasi, Aspergillus niger, performans

PERFORMANCE OF BROILERS GIVEN DIET CONTAINING DRAGON FRUIT PEEL MEAL WITHOUT AND WITH FERMENTATION BY *ASPERGILLUS NIGER*

ABSTRACT

An experiment was carried to study the effect of dragon fruit peel meal without and with fermentation on performance of broiler. The design used is completely randomized, consist of 7 treatments and 3 replications. Chickens used in this study are 84 male broilers two weeks old. Treatments as of control diet without dragon fruit peel meal (P0), diet with 2% dragon fruit peel meal (P1), diet with 2% dragon fruit peel meal fermented (P2), diet with 4% dragon fruit peel meal (P3), diet used 4% dragon fruit peel meal fermented (P4), diet with 6% dragon fruit peel meal (P5), diet with 6% dragon fruit peel meal fermented (P6). Parameters measured were feed consumption, weight gain, feed conversion ratio, mortality and carcass portions. Broilers received dragon fruit peel meal without and with fermentation did no have effect ($P>0.05$) on the performances, feed consumption, body weight gain, feed conversion and mortality. The portions of broilers carcass show as the percentage of breast, wing, thigh and percentage of the back had no significantly different ($P>0.05$) compared the control. It can the concluded that of dragon fruit peel meal without and with fermentation until the to level 6% can be given to broilers chickens.

Keywords: broilers, dragon fruit peel meal, fermentation, Aspergillus niger, performance

PENDAHULUAN

Pakan merupakan kebutuhan primer dari suatu usaha peternakan secara intensif dengan biaya mencapai sekitar 60-70% dari total biaya produksi (Supriyati *et al.*, 2003). Selanjutnya sebagian besar bahan baku pem-

buatan pakan berasal dari komoditi impor dan penggunaannya bersaing dengan kebutuhan manusia. Mahalnya harga bahan pakan tersebut secara tidak langsung mengharuskan para peternak mencari bahan pakan alternatif yang tidak bersaing yang dapat ditambahkan dalam pakan sehingga dapat menurunkan biaya pakan

dan memaksimalkan pendapatan. Mastika (1991) melaporkan salah satu alternatif untuk penyediaan pakan adalah melalui pemanfaatan limbah, baik limbah pertanian, peternakan maupun industri pertanian. Salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan adalah kulit buah naga (*dragon fruit*) dimana kulit buah naga merupakan limbah pertanian yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat khususnya di Indonesia. Citramukti (2008) menjelaskan bahwa 30-35% dari buah naga adalah kulitnya.

Kulit buah naga merupakan limbah dari proses pembuatan sirup atau sari buah, jus, selai atau bahan makanan lainnya dengan bahan baku utama buah naga. Tetapi masih jarang atau bahkan belum sepenuhnya dapat dimanfaatkan dan seringkali hanya dibuang sebagai sampah. Kulit buah naga memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik yaitu protein 8,76%, serat kasar 25,09%, lemak 1,32%, energi 2887 Kkal/kg, kalsium 1,75% dan fosfor 0,30%. Selain itu pada beberapa penelitian telah dilaporkan bahwa kulit buah naga mengandung antioksidan yang cukup tinggi. Menurut penelitian Wu *et al.* (2005) kulit buah naga super merah kaya akan *polyphenol* dan sumber antioksidan yang baik. Bahkan menurut studi yang dilakukannya kulit buah naga merah adalah lebih kuat inhibitor pertumbuhan sel-sel kanker dari pada dagingnya dan tidak mengandung toksik. Penelitian Nurliyana *et al.* (2010) didapatkan bahwa kulit buah naga merah mengandung antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan daging buahnya.

Rendahnya protein (8,76%) dan tingginya serat kasar (25,09%) dalam kulit buah naga merupakan kendala dalam pemanfaatan menjadi bahan pakan ternak khususnya ternak unggas (ayam broiler). Upaya peningkatan nutrisi kulit buah naga dapat dilakukan dengan proses fermentasi. Proses fermentasi sering didefinisikan sebagai proses pemecahan karbohidrat dan asam amino anaerobik, yaitu tanpa memerlukan oksigen (Fardiaz, 1998).

Salah satu mikroba yang digunakan dalam fermentasi adalah *Aspergillus niger*. Penggunaan *Aspergillus niger* sudah banyak dilakukan karena pertumbuhannya relatif mudah, cepat, menghasilkan enzim selulolitik, dan juga enzim amilolitik seperti amylase dan glucoamilase (Ratanaphadit *et al.*, 2010). Kapang *Aspergillus niger* merupakan salah satu jenis *Aspergillus* yang tidak menghasilkan mikotoksin sehingga tidak membahayakan. Proses fermentasi dengan *Aspergillus niger* dapat meningkatkan nilai nutrisi dari tepung kulit buah naga antara lain kadar protein dari 8,76% menjadi 10,71%, energi 2887 Kkal/kg menjadi 2975 Kkal/kg dan serat kasar 25,09% menjadi 21,78%. Dari uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk menggunakan tepung kulit buah naga dengan atau tanpa fermentasi se-

bagai bahan pakan yang digunakan dalam ransum ayam broiler. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh pemberian tepung kulit buah naga tanpa fermentasi dan dengan terfermentasi dalam ransum terhadap performan ayam broiler.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan yang berlokasi di Kampung Loji, Desa Batulawang, Kecamatan Cipanas, Kabupaten Cianjur.

Ternak

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam broiler umur dua minggu sebanyak 84 ekor. Ayam dibagi dalam 7 perlakuan, setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 4 ekor. Kandang yang digunakan adalah kandang baterai sebanyak 21 unit.

Ransum dan Air Minum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini disusun dari bahan terdiri dari jagung kuning, dedak halus, bungkil kedelai, tepung ikan, tepung kulit buah naga, tepung kulit buah naga terfermentasi, minyak kelapa, premix dan CaCO₃. Kulit buah naga pada penelitian ini diproses dalam dua tahap, pertama pembuatan tepung kulit buah naga tanpa fermentasi yaitu kulit buah naga segar dicacah kecil, kemudian dikeringkan dan digiling hingga menjadi tepung.

Proses yang kedua pembuatan tepung kulit buah naga terfermentasi, yaitu kulit buah naga dicacah terlebih dahulu, dikeringkan atau dijemur di bawah sinar matahari, setelah itu dimasukkan ke dalam plastik kedap udara. Selanjutnya dibasahi larutan fermentasi, ditutup rapat. Setelah terbungkus, proses fermentasi terjadi selama kurun waktu 5-7 hari, kulit buah naga yang sudah terfermentasi dijemur di bawah sinar matahari atau di oven, setelah kering digiling hingga menjadi tepung, setelah itu tepung kulit buah naga terfermentasi siap dipakai. Pemberian ransum diberikan dua kali sehari yaitu pukul 07.00 WIB dan pukul 19.00 WIB dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Komposisi bahan penyusun ransum dan kandungan nutrisi ransum disajikan pada Tabel 1.

Rancangan Percobaan

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari: ransum tanpa menggunakan tepung kulit buah naga (kontrol) (P0), ransum dengan menggunakan tepung kulit buah naga 2% (P1), ransum dengan menggunakan tepung kulit buah naga terfermentasi 2% (P2), ransum

Tabel 1 Susunan Ransum Ayam Broiler yang Diberi Perlakuan Pakan Mengandung Tepung Kulit Buah Naga Tanpa dan Terfermentasi (umur 2-6 minggu)

Bahan Pakan (%)	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
Jagung	44,2	42,08	42,01	41,72	41,58	41,37	41,16	
Tepung ikan	10	9	9	8	8	7	7	
Bungkil kedelai	16,03	17,36	17,35	18,7	18,69	20,04	20,01	
Dedak halus	25	24,36	24,44	22,38	22,53	20,39	20,63	
Tepung kulit buah naga	0	2	2	4	4	6	6	
Minyak kelapa	4,56	5	5	5	5	5	5	
Premix	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Caco3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Total	100	100	100	100	100	100	100	
Kandungan Zat Makanan								Standar *)
ME Kkal/kg	2900,30	2900,07	2900,03	2900,03	2900,01	2900,16	2900,05	2900
Protein kasar (%)	20	20	20	20	20	20	20	20
Lemak kasar (%)	10,24	10,49	10,50	10,20	10,22	9,91	9,93	8
Serat kasar (%)	4,88	5,35	5,34	5,69	5,68	6,03	6,01	5
Abu (%)	8,08	8,16	8,17	8,18	8,11	8,16	8,05	7
Kalsium (%)	0,78	0,75	0,75	0,74	0,71	0,72	0,68	0,90
Posfor (%)	0,67	0,66	0,67	0,64	0,65	0,62	0,63	0,60

Keterangan : *) Standar menurut Scott *et al.*, (1982)

Tabel 2. Rataan Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Pakan Broiler yang Diberikan Pakan Mengandung Tepung Kulit Buah Naga Tanpa dan Terfermentasi

Variabel	Perlakuan							SEM
	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
Konsumsi pakan (g)	2280,92 ^a	2247,27 ^a	2300,43 ^a	2309,81 ^a	2305,93 ^a	2305,86 ^a	2277,57 ^a	1,09
PBB (g)	1144,83 ^a	1100,00 ^a	1107,00 ^a	1137,83 ^a	1133,00 ^a	1124,83 ^a	1131,00 ^a	2,22
Konversi pakan	1,99 ^a	2,04 ^a	2,07 ^a	2,03 ^a	2,03 ^a	2,05 ^a	2,01 ^a	0,11

Keterangan : Nilai dengan superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P>0,05$).

dengan menggunakan tepung kulit buah naga 4% (P3), ransum dengan menggunakan tepung kulit buah naga terfermentasi 4% (P4), ransum dengan menggunakan tepung kulit buah naga 6% (P5), ransum dengan menggunakan tepung kulit buah naga terfermentasi 6% (P6), dan tiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan.

Peubah yang Diamati

1. Performans ayam broiler yang terdiri dari konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan dan mortalitas.
2. Persentase bagian karkas (dada, sayap, paha dan punggung) diperoleh dengan cara membagi bobot bagian karkas dengan bobot karkas dikalikan 100%.

Analisis Data

Data dianalisis secara statistika dengan Anova dan bila ada perbedaan yang nyata dilanjutkan uji Duncan dengan selang kepercayaan 95% (Steel and Torrie, 1993). Pengolahan data dianalisis menggunakan program aplikasi statistik SPSS 17.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh penambahan tepung kulit buah naga tanpa fermentasi dan dengan terfermentasi dalam pakan tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum, dan mortalitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan tepung kulit buah naga tanpa fermentasi dan dengan terfermentasi dalam ransum memberikan pengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi pakan antar level, sehingga dapat dikatakan bahwa peningkatan level penambahan tepung kulit buah naga tanpa fermentasi dan dengan terfermentasi yang diberikan pada ayam memberikan efek yang sama terhadap konsumsi ransum. Hal ini sesuai dengan pendapat Anggorodi (1995) yang menyatakan bahwa kandungan zat makanan dalam pakan yang relatif sama menyebabkan tidak adanya perbedaan konsumsi pakan. Konsumsi ransum dipengaruhi oleh besar dan imbalanced zat-zat pakan (Rasyaf, 2007). Jenis kelamin, aktivitas dan kualitas pakan dapat mempengaruhi konsumsi. Ayam yang diberikan ransum dengan

tambahan 4% tepung kulit buah naga tanpa fermentasi (P3) mengkonsumsi ransum paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga terjadi karena pengaruh bahan yang terkandung di dalam tepung kulit buah naga. Sesuai dengan pernyataan (Anggorodi, 1995) bahwa komposisi zat makanan dalam pakan dapat mempengaruhi konsumsi. Jaafar (2009) dan Woo *et al.* (2011) menyatakan bahwa kulit buah naga mengandung berbagai macam senyawa seperti golongan *flavonoid*, *thiamin*, *niacin*, *pyridoxine*, *kobalamin*, *fenolik*, *polyphenol*, *karoten*, *phytoalbumin*, dan *betalain*.

Mustika *et al.* (2014) menyatakan tepung kulit buah naga memiliki catechin yang berfungsi sebagai antioksidan. Zin *et al.* (2003) menyatakan bahwa catechin merupakan suatu flavonoid bersifat antioksidan dan antibakteri. Menurut Weiss and Hogan (2007) bahwa pemberian bahan yang memiliki kandungan antioksidan pada ternak dapat mengurangi efek radikal bebas yang dapat meningkatkan konsumsi pakan. Mustika *etal.* (2014) menyatakan kulit buah naga merah memiliki kandungan saponin yang dapat mempengaruhi jumlah konsumsi pakan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Susanti *et al.* (2012) yang melaporkan bahwa kulit buah naga mengandung alkaloid, flavonoid, dan saponin. Kandungan saponin menyebabkan rasa pahit sehingga akan menurunkan palatabilitas. Tetapi pada penelitian ini kulit buah naga telah mengalami proses pemanasan dan fermentasi sehingga menghilangkan kandungan saponin yang terkandung di dalamnya sehingga menyebabkan pengaruh yang tidak nyata pada konsumsi pakan.

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu kriteria yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan. Hasil analisis menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata ($P > 0,50$) terhadap pertambahan bobot badan ayam. Pertambahan bobot badan pada penelitian P3 atau dengan pemberian 4% tepung kulit buah naga tanpa fermentasi menghasilkan pertambahan bobot badan paling tinggi dibandingkan dengan penambahan tepung kulit buah naga lainnya. Hal ini dikarenakan pada perlakuan P3 mengkonsumsi ransum yang tinggi pula. Fadilah (2005) menambahkan bahwa salah satu yang mempengaruhi besar kecilnya pertambahan bobot badan ayam pedaging adalah konsumsi pakan dan terpenuhinya kebutuhan zat makanan ayam pedaging, maka konsumsi pakan seharusnya memiliki korelasi positif dengan pertambahan bobot badan.

Konversi pakan digunakan untuk melihat efisiensi penggunaan pakan oleh ternak atau dapat dikatakan efisiensi perubahan pakan menjadi produk akhir yakni pembentukan daging. Secara numerik nilai konversi ransum pada penelitian ini terendah diperoleh pada perlakuan Po atau kontrol. Hasil analisis statistik menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata ($P > 0,05$)

terhadap konversi pakan. Penurunan nilai konversi pakan pada pemberian ransum perlakuan dapat disebabkan karena penyerapan zat makanan yang optimal di dalam saluran pencernaan. Pada penelitian ini perlakuan (P6) pemberian 6% tepung kulit buah naga terfermentasi memiliki nilai yang lebih rendah dari penambahan tepung kulit buah naga lainnya. Hal ini karena pengaruh catechin yang terkandung di dalam kulit buah naga. Menurut Mustika *e. al.* (2014) menyatakan bahwa kandungan catechin dapat berfungsi sebagai antibakteri sehingga penyerapan zat makanan dapat lebih optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Miguel, Neves and Antunes (2010) yang menyatakan bahwa catechin merupakan salah satu senyawa polyphenol yang berpotensi sebagai antimikroba. Sinurat *et al.* (2003) menyatakan bahwa mekanisme kerja bioaktif dalam meningkatkan efisiensi penggunaan pakan pada unggas adalah dengan cara menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen di dalam saluran pencernaan atau dapat juga dikatakan sebagai antibakteri. North (1992) menambahkan bahwa angka konversi pakan yang kecil maka pakan semakin efisien karena konsumsi pakannya digunakan secara optimal untuk pertumbuhan ayam. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi konversi pakan yaitu temperatur lingkungan, potensi genetik, pemberian pakan yang memadai selama pemeliharaan dan tingkat energi. Mortalitas atau angka kematian adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan usaha peternakan ayam. Persentase mortalitas selama penelitian, dari semua perlakuan Po, P1, P2, P3, P4, P5 dan P6 adalah 0% atau tidak ada yang mati. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Wiharto (1999) angka mortalitas yang baik untuk ayam pedaging adalah kurang dari 5%. Persentase tersebut mengindikasikan bahwa perlakuan penambahan tepung kulit buah naga tanpa dan dengan terfermentasi dalam ransum ayam broiler tidak menyebabkan pengaruh negative atau membahayakan bagi ayam yang dapat menyebabkan kematian. Sigit dan Desy (2004), menyatakan faktor yang mempengaruhi angka kematian diantaranya adalah sanitasi kandang dan peralatan, kebersihan lingkungan serta penyakit.

Besarnya dada dijadikan ukuran menilai kualitas perdagingan karena sebagian besar otot yang merupakan komponen karkas paling besar terdapat disekitar dada. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase dada, ini menunjukkan bahwa semua perlakuan memberikan pengaruh relatif sama terhadap rata-rata persentase bagian dada. Persentase dada tertinggi hingga terendah berturut-turut yaitu P6 sebesar (33,84%); P4 sebesar (33,38%); P3 sebesar (33,45%); P5 sebesar (33,16%); P1 sebesar (32,30%); P2 sebesar (33,07%) dan Po sebesar (32,83%) (Tabel 3).

Tabel 3. Rataan Presentase Bagian Karkas Broiler yang Diberikan Pakan Mengandung Tepung Kulit Buah Naga Tanpa dan Terfermentasi

Variabel	Perlakuan						SEM	
	P0	P1	P2	P3	P4	P5		P6
Dada (%)	32,83 ^a	33,30 ^a	33,07 ^a	33,45 ^a	33,38 ^a	33,16 ^a	33,84 ^a	1,30
Sayap (%)	12,38 ^a	12,40 ^a	12,56 ^a	12,99 ^a	12,61 ^a	12,76 ^a	12,73 ^a	0,79
Paha (%)	32,11 ^a	32,73 ^a	31,48 ^a	31,38 ^a	32,46 ^a	31,28 ^a	30,75 ^a	1,46
Punggung (%)	22,68 ^a	22,02 ^a	22,89 ^a	22,43 ^a	21,54 ^a	22,80 ^a	22,68 ^a	1,46

Keterangan : Nilai dengan superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P>0,05$)

Nilai rataan persentase dada dalam penelitian ini berkisar 32,83-33,84%. Nilai ini tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian yang didapatkan oleh Asriani (2009) yaitu rata-rata persentase bagian karkas dada broiler antara 32,08%-33,40%. Perbedaan persentase tersebut kemungkinan disebabkan oleh perbedaan strain yang digunakan. Menurut Resnawati (2004), persentase bobot dada akan bertambah dengan bertambahnya bobot badan dan bobot karkas. Selain pengaruh pakan, perkembangan daging dada juga dipengaruhi oleh jenis kelamin, umur, faktor genetik, dan strain ayam. Rataan persentase sayap setiap perlakuan yaitu 12,38-12,99%. Nilai ini lebih rendah dari hasil penelitian yang didapatkan oleh Asriani (2009) yaitu rata-rata persentase bagian karkas sayap 11,83%-13,7% relatif lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian yang didapat oleh Resnawati (2004) yaitu rata-rata persentase sayap berkisar 11,64-12,41%.

Penggunaan tepung kulit buah naga berpengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap persentase bobot sayap. Persentase bobot sayap akan bertambah dengan bertambahnya berat badan dan berat karkas. Paha merupakan salah satu bagian potongan karkas komersial. Pada penelitian ini persentase nilai rataan paha ayam tertinggi didapat pada perlakuan P1 sebesar 32,73%, P4 sebesar 32,46%, P0 (kontrol) sebesar 32,11%, P2 sebesar 31,48%, P3 sebesar 31,38%, P5 sebesar 31,28%, P6 sebesar 30,75%. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan pemberian ransum terhadap persentase karkas paha tidak terjadi perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semua perlakuan memberikan pengaruh relatif sama terhadap rata-rata persentase bagian paha. Rata-rata persentase paha pada setiap perlakuan antara 30,75-32,73%. Menurut Asriani (2009) yang mengemukakan bahwa rata-rata persentase bagian karkas paha 29,69-32,08% dimana penelitiannya menggunakan penambahan ragi tape sebagai sumber probiotik dalam ransum. Nilai rataan perlakuan persentase bobot karkas punggung ayam tertinggi didapat pada perlakuan P2 sebesar 22,89%; P5 sebesar 22,80%; P6 dan P0 (kontrol) sebesar 22,68%; P3 sebesar 22,43%; P1 sebesar 22,02 % dan terendah P4 21,54 %. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan pemberian ransum ter-

hadap persentase karkas paha tidak terjadi perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semua perlakuan memberikan pengaruh relatif sama terhadap rata-rata persentase bagian punggung. Hasil rataan persentase bobot punggung pada penelitian ini antara 21,54-22,89%. Hasil ini lebih rendah dari hasil penelitian yang didapatkan oleh Bintang *et al.* (2006) yakni 22,46-23,43%. Menurut hasil penelitian yang didapatkan oleh Asriani (2009) yaitu rata-rata persentase bagian karkas punggung broiler 23,11%-25,95% dan Triyantini *et al.* (1997) yakni 27,87%.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung kulit buah naga tanpa dan dengan terfermentasi tidak berpengaruh broiler. Hal itu menunjukkan pemberian tepung kulit buah naga tanpa fermentasi dan dengan terfermentasi sampai level 6% dapat diberikan pada ternak ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, H.R. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Asriani. 2009. Pengaruh Penambahan Ragi Tape Sebagai Sumber Probiotik dalam Ransum Terhadap Persentase Berat Bagian-bagian Karkas dan Income Over Feed and Chick Cost Broiler Fase Finisher. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Bintang, I.A.K, dan A.G. Nataatmijaya. 2006. Karkas dan Lemak Subkutan Broiler yang Mendapat Ransum Suplementasi Tepung Kunyit (*Curcuma domestica* Val) dan Tepung Lempuyang (*Zingiber aromaticum* Val). Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Citramukti, I. 2008. Ekstraksi dan Uji Kualitas Pigmen Antosianin pada Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*), (Kajian Masa Simpan Buah dan Penggunaan Jenis Pelarut). Skripsi. Jurusan THP Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Fadilah, R. 2005. Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial. PT. Agromedia. Pustaka: Jakarta.
- Fardiaz, S. 1998. Fisiologi Fermentasi, PAU Pangan dan Gizi, IPB. Bogor.
- Jaafar, R.A., A. Ridhwan, dan N.Z. Mahmud. 2009. Proximate analysis of dragon fruit (*Hylecereus polyhizus*).

- American Journal of Applied Sciences 6(7), 1341-1346. URL: <http://www.academia.edu/3754947/Edia89>. [Diakses 25 Maret 2015].
- Mastika, I.M. 1991. Potensi Pertanian dan Industri Pertanian serta Pemanfaatannya untuk Makanan Ternak. Makalah Pengukuhan Guru Besar Ilmu Makanan Ternak Pada Fakultas Peternakan UNUD-Denpasar.
- Miguel, M.G., M. A. Neves, and M. D. Antunes. 2010. Pomegranate (*Punica granatum* L.): A medicinal plant with myriad biological properties - A Short Review. Journal of Medicinal Plants Research. 4:2836-2847.
- Mustika, A.I.C., O. Sjojfan., E. Widodo. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) dalam Pakan terhadap Penampilan Produksi Burung Puyuh (*Coturnix Japonica*). Skripsi. Universitas Brawijaya Malang.
- North, M.O. 1992. Commercial Chicken Production Manual 3 th Edition. Avi Publishing Co. Inc. Westport. Connecticut.
- Nurliyana, R., I. Syed Zahir., K.M. Suleiman., M.R Aisyah and K. Kamarul Rahim. 2010. Antioxidant study of pulps and peels of dragon fruit: A Comparative Study. International Food Research Journal. 17: 367- 375.
- Rasyaf, M., 2007. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ratanaphadit, K., K. Kaewjan, and S.J. Plakan. 2010. Potential of glycoamylase and cellulase production using mixed culture of *Aspergillus niger* TISTR 3254 and *Trikhoderma reesei*. TISTR 3081, KRU.Res.J, 15(9):2553.
- Resnawati H. 2004. Bobot Potong Karkas, Lemak Abdomen Daging Dada Ayam Pedaging yang Diberi Ransum Menggunakan Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*). Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Scott, M.L., M.C. Nesheim, and R. J. Young. 1982. Nutrition of The Chicken. Dept. of Poult. Sci. and Graduate School of Nutrition Cornell. University of Ithaca, New York.
- Sinurat, A.P., T. Purwadaria, M.H. Togatorop, dan T. Pas- aribu. 2003. Pemanfaatan Bioaktif Tanaman sebagai Feed Additive pada Ternak Unggas: Pengaruh pem- berian gel lidah buaya atau ekstraknya dalam ransum terhadap penampilan ayam pedaging. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. 8(3): 139-145.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika (Pendekatan Biometrik). Penerjemah B. Sumantri. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Supriyati., S., D. Zaenudin., I.P. KOMPIANG., P. Soekamto dan D. Abdurachman. 2003. Peningkatan Mutu Ong- gok Melalui Fermentasi dan Pemanfaatannya Sebagai Bahan Pakan Ayam Kampung. Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 29-30 September 2003. Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 381-386.
- Susanti, Elfi V. H., B.U. Suryadi, S. Yandi, dan R. Tri. 2012. Phytochemical screening and analysis polyphenolic antioxidant activity of methanolic extract of white dragon fruit (*Hylocereus undatus*). Indonesian Jour- nal of Pharmacology.
- Triyantini, Abubakar I.A. Bintang dan T. Antawidjaya. 1997. Studi komparatif preferensi, mutu dan gizi beberapa jenis daging unggas. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. Vol 2. No 3. Hal : 159 – 161.
- Weiss, W. P., and J. S. Hogan. 2007. Effects of dietary vita- min c on neutrophil function and responses to intrama- mmmary infusion of lipopolysaccharide in periparturient dairy cows. Journal of Dairy Science. 90(2): 731-739.
- Wiharto. 1999. *Pengantar Ilmu Peternakan*. Universitas Brawijaya Malang.
- Woo, K., F.F. Wong, dan H.C. Chua. 2011. Stability of the spray dried pigment of red dragon fruit [*Hylo- cereus Polyrhizus* (Weber) Britton and Rose] as a function of organic acid additives and storage condi- tions. Philipp Agric Scientist Vol. 94 No. 3, 264-269.
- Wu, L.C., H.W. Hsu, Y.C. Chen, C.C. Chiu, Y. Lin, dan A.Ho. 2005. Antioxidant and antiproliferative activities of red pitaya. Food Chemistry Volume 95, 319-327.
- Zin, Z. M., A. Abdul-Hamid, and A. Osman. 2003. Antioxi- dative activity of extracts from mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Root, Fruit and Leaf. Food Chemistry. 78: 227-23.