

## The Effect of Providing Fermented Pineapple Peel in The Ration on The Performance of Peking Ducks

Haiza, N<sup>1</sup>, K. Sumadi<sup>1</sup>, N.W. Siti<sup>1</sup>, Bulkaini<sup>2\*</sup>, Djoko Kisworo<sup>2</sup>, Fahrullah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Animal Science, University of Udayana, Denpasar Bali, Indonesia;

<sup>2</sup>Faculty of Animal Science, University of Mataram, Mataram, West Nusa Tenggara, Indonesia;

### Article History

Received : September 06<sup>th</sup>, 2023

Revised : September 01<sup>th</sup>, 2023

Accepted : Oktober 14<sup>th</sup>, 2023

\*Corresponding Author:

**Bulkaini**, Faculty of Animal Science, University of Mataram, Mataram, West Nusa Tenggara, Indonesia;

Email: [b\\_kaini@yahoo.com](mailto:b_kaini@yahoo.com)

**Abstract:** This research aims to determine the performance of male Peking ducks given rations containing fermented pineapple peel at the Teaching Farm, Faculty of Animal Science, University of Mataram. The research was carried out for 10 weeks using a Completely Randomized Design, consisting of 6 treatments and 5 replications. Each replication used 8 male Peking ducks aged two weeks so that the number of ducks used was 240. The treatments were P0 = control, P1 = 5% fermented pineapple peel, P2 = 10% fermented pineapple peel, P3 = 15% fermented pineapple peel, P4 = 20% fermented pineapple peel and P5 = 25% fermented pineapple peel. The research variables were: final body weight, body weight gain, ration consumption, Feed Conversion Ratio, percentage of carcass and non-carcass analyzed using analysis of variance. The results of the study showed that giving fermented pineapple peel up to a level of 25% had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on final body weight, body weight gain and feed consumption, but was not significantly different ( $P > 0.05$ ) on the feed conversion ratio, carcass percentage, small intestine length, small intestine percentage, liver percentage, and leg percentage. Conclusion: Providing fermented pineapple peel to a level of 10% increased final weight, body weight gain, feed consumption, head and neck percentage but reduced heart percentage and gizzard percentage. Feed conversion ratio, carcass percentage, small intestine length, small intestine percentage, liver percentage, and leg percentage were relatively similar between treatments.

**Keywords:** Fermented pineapple peel, peking duck, performance.

### Pendahuluan

Keberhasilan atau kegagalan suatu usaha peternakan diakibatkan oleh berbagai faktor antarlain faktor pakan. Pakan merupakan faktor penting dalam suatu usaha peternakan karena biaya yang dikeluarkan untuk pakan pada suatu usaha peternakan merupakan biaya yang paling besar dengan kisaran 60% - 70% (Dewi *et al.*, 2018). Penyediaan pakan berkualitas baik menyebabkan biaya relatif tinggi terutama komponen penyusun pakan seperti tepung ikan dan bungkil kedelai, sehingga menjadi suatu kendala dalam pengembangan budidaya unggas (Herdiana, 2014).

Diperlukan solusi sebagai alternatif untuk upaya menekan biaya pakan dengan

menggunakan sumber bahan baku yang lebih murah, produksi melimpah, mudah didapat, bergizi baik, dan tidak bersaing dengan manusia serta merupakan potensi bahan lokal yang harus dimanfaatkan. Salah satu potensi lokal yang bisa dikembangkan untuk menjadi bahan pakan dalam penyusunan ransum ternak itik adalah limbah kulit nanas (*Pineapple peel*). *Pineapple peel* salah satu limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan dalam ransum ternak unggas. Menurut Nurhayati (2013) melaporkan bahwa kandungan kulit nanas terdiri atas protein kasar 8,86%, serat kasar 19,49%, lemak kasar 1,88%, abu 4,52%, BETN 65,68% dan energi metabolis 1995,35 kkal/kg.

Itik Peking merupakan jenis unggas yang memiliki performan yang lebih baik

dibandingkan dengan itik lokal karena memiliki tingkat pertumbuhan yang cepat, mempunyai bobot dan kualitas karkas yang tinggi (Purba dan Ketaren, 2011). Pemanfaatan tepung kulit nanas fermentasi *Lactobacillus sp.* 10% pada level 3 ml/kg dalam bahan dapat mempertahankan performa broiler (Nurhayati (2013). Penambahan kulit nanas sebesar 10% dalam ransum ayam broiler dapat meningkatkan protein daging dada dari 20,89% menjadi 23,12%, Sedangkan pemberian sebanyak 20% dalam ransum komersial menghasilkan protein dada sebesar 22,89% (Noviandi *et al.*, (2017). Penelitian

tentang pemanfaatan limbah kulit nanas yang di fermentasi pada ransum itik peking terkait pengaruhnya terhadap performa itik peking masih belum banyak. Penelitian bertujuan untuk mengetahui performa itik peking yang diberi pakan mengandung kulit nanas fermentasi.

## Bahan dan Metode

### Bahan penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian dan kandungan nutrisi ransum disajikan pada Tabel 1 dan 2.

**Tabel 1.** Komposisi bahan penyusun ransum

Komposisi bahan (%)	Perlakuan					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
Konsentrat CP 511	21	21	23	24	24	25
Jagung giling	55	48	48	42	39	37
Dedak halus	24	26	19	19	17	13
Kulitnanas fermentasi	0	5	10	15	20	25
Minyak kelapa	0	0	2	3.5	4.5	5
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Keterangan :

P0 : Kontrol.

P1 : Ransum dengan 5% kulit nanas fermentasi.

P2 : Ransum dengan 10% kulit nanas fermentasi.

P3 : Ransum dengan 15% kulit nanas fermentasi.

P4 : Ransum dengan 20% kulit nanas fermentasi.

P5 : Ransum dengan 25% kulit nanas fermentasi.

**Tabel 2.** Komposisi zat makanan dalam ransum setiap perlakuan berdasarkan perhitungan

Kandungan Nutrisi	Perlakuan						Standar (NRC 1994)
	P0	P1	P2	P3	P4	P5	
CP (%)	16.38	16.01	16.16	16.27	16.09	16.02	16
SK (%)	4.18	4.42	4.68	5.12	5.48	4.09	10
EE (%)	4.619	6.31	5.9	5.98	5.96	4.37	8
ME (Kkal/kg)	2929,7	2908,9	2910.1	2910.8	2905.5	2902.2	2900
Ca (%)	0.66	0.65	0.71	0.74	0.74	0.82	0.6
P (%)	0.86	0.81	0.76	0.77	0.75	0.77	0.35
Metionin (%)	0.27	0.28	0.27	0.27	0.27	0.27	0.6
Lysin (%)	0.32	0.31	0.28	0.28	0.28	0.26	0.9

Sumber: NRC 1994

Penelitian ini menggunakan itik peking jantan (DOD) sebanyak 240 ekor. Pada fase stater (umur 1-14 hari ) diberikan pakan komersial CP 511 (pakan komplit butiran ayam pedaging). Pemeliharaan pada umur 15 hari – 10 minggu diberikan ransum dengan formula: pakan konsentrat ternak babi fase pertumbuhan, jagung kuning giling, dedak halus dan kulit nanas fermentasi. Pemberian air minum menggunakan air dari PDAM.

### Pembuatan tepung kulit nanas fermentasi

Fermentasi kulit nanas dilakukan sebagai berikut: (1) Menyiapkan bahan baku yaitu tepung kulit nanas, ragi tape, molases, dan air ; (2) Mengumpulkan kulit nanas segar; (3) Kulit nanas yang sudah tersortir dilakukan penjemuran di bawah sinar matahari selama kurang lebih 2-3 hari tergantung pada cuaca, (4) Menggiling kulit nanas yang sudah kering menggunakan matahahi sehingga menjadi tepung, (5) Tepung kulit nanas dikukus selama 30 menit, (6) Menambahkan 1%

ragi tape ke dalam tepung kulit nanas dan dicampur sehingga homogen, (7) Menyiapkan larutan molasses dengan rasio 200 ml : 800 ml air steril dan disemprotkan ke tepung kulit nanas yang sudah bercampur homogen dengan ragi tape, (8) Tepung kulit nanas dimasukkan ke dalam ember dalam kondisi anaerob fakultatif dan diinkubasi pada suhu ruang serta tidak terkena sinar matahari selama 5-6 hari.

### Rancangan percobaan

Penelitian dilakukan berdasarkan Rancangan Acak Lengkap RAL) terdiri atas 6 perlakuan dan 5 ulangan, sehingga terdapat 30 unit percobaan. Masing-masing unit percobaan menggunakan 8 ekor itik peking jantan. Adapun keenam perlakuan yang akan dicobakan sebagai berikut:

P0 : Kontrol.

P1 : Ransum dengan 5% kulit nanas fermentasi.

P2 : Ransum dengan 10% kulit nanas ermentasi.

P3 : Ransum dengan 15% kulit nanas fermentasi.

P4 : Ransum dengan 20% kulit nanas fermentasi.

P5 : Ransum dengan 25% kulit nanas fermentasi.

### Variabel yang diamati

Variabel yang akan diamati dalam penelitian ini adalah:

a. Bobot badan akhir, hasil penimbangan itik pada akhir penelitian merupakan bobot badan

akhir itik.

b. Pertambahan bobot badan (pbb): Pertambahan bobot badan merupakan hasil pengurangan bobot badan akhir dengan bobot badan awal.

c. Selisih antara jumlah ransum yang diberikan dengan sisa ransum mencerminkan jumlah konsumsi ransum

d. Feed Conervation Ratio (FCR): FCR dihitung dari jumlah total konsumsi ransum dibagi dengan bobot badan akhir (bobot panen).

e. Persentase Karkas dan non karkas: Pengukuran dilakukan dengan melakukan penimbangan pada karkas dan non karkas.

### Analisis data

Data dianalisis menggunakan analisis of varian (Anova) dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan Multiple Range Test menggunakan program SPSS versi 20 (Steel dan Torrie, 2015).

### Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian penambahan kulit nanas fermentasi pada ransum itik peking dengan level pemberian 5% pada perlakuan P1, 10% pada perlakuan P2, 15% pada perlakuan P3, 20% pada perlakuan P4, dan 25% pada perlakuan P5 secara rata-rata terlihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Kinerja produksi itik peking jantan umur potong 10 minggu

Variabel	Perlakuan <sup>1)</sup>					SEM <sup>2)</sup>	
	P0	P1	P2	P3	P4		P5
Bobot Awal (gram)	334.2 <sup>a3)</sup>	347.6 <sup>a</sup>	345.2 <sup>a</sup>	342.2 <sup>a</sup>	342 <sup>a</sup>	344 <sup>a</sup>	5.98
Bobot Akhir (gram)	1592 <sup>ab</sup>	1647.6 <sup>b</sup>	1652.2 <sup>b</sup>	1516 <sup>a</sup>	1555.8 <sup>a</sup>	1547.2 <sup>a</sup>	27.58
PBB	1257.8 <sup>bc</sup>	1300 <sup>c</sup>	1307 <sup>c</sup>	1173.8 <sup>a</sup>	1213.8 <sup>ab</sup>	1203.2 <sup>ab</sup>	26.07
Konsumsi Ransum	7654.37 <sup>ab</sup>	7930.82 <sup>bc</sup>	8090.14 <sup>c</sup>	7729.17 <sup>ab</sup>	7769.61 <sup>bc</sup>	7456.92 <sup>a</sup>	106.52
FCR	6.09 <sup>a</sup>	6.13 <sup>a</sup>	6.19 <sup>a</sup>	6.59 <sup>a</sup>	6.4 <sup>a</sup>	6.21 <sup>a</sup>	0.15
Bobot potong (gram)	1708 <sup>a</sup>	1840 <sup>a</sup>	1780 <sup>a</sup>	1634 <sup>a</sup>	1696 <sup>a</sup>	1726 <sup>a</sup>	59.08
Bobot karkas (gram)	916.4 <sup>a</sup>	990 <sup>a</sup>	1003 <sup>a</sup>	897.6 <sup>a</sup>	926.6 <sup>a</sup>	946.6 <sup>a</sup>	34.56
Karkas (%)	53.69 <sup>a</sup>	53.86 <sup>a</sup>	56.41 <sup>a</sup>	54.89 <sup>a</sup>	54.6 <sup>a</sup>	54.73 <sup>a</sup>	0.67
panjang usus halus	155.58 <sup>a</sup>	157 <sup>a</sup>	150.4 <sup>a</sup>	150.8 <sup>a</sup>	160 <sup>a</sup>	161.6 <sup>a</sup>	3.8
Usus (%)	2.62 <sup>a</sup>	2.52 <sup>a</sup>	2.46 <sup>a</sup>	2.53 <sup>a</sup>	2.61 <sup>a</sup>	2.63 <sup>a</sup>	0.14
Hati (%)	1.71 <sup>a</sup>	1.67 <sup>a</sup>	1.47 <sup>a</sup>	1.58 <sup>a</sup>	1.59 <sup>a</sup>	1.52 <sup>a</sup>	0.11
Jantung (%)	0.84 <sup>b</sup>	0.69 <sup>a</sup>	0.69 <sup>a</sup>	0.75 <sup>ab</sup>	0.73 <sup>a</sup>	0.71 <sup>a</sup>	0.03
Gizzard (%)	2.86 <sup>b</sup>	2.28 <sup>a</sup>	2.72 <sup>b</sup>	2.65 <sup>b</sup>	2.82 <sup>b</sup>	2.69 <sup>b</sup>	0.09
Kepala+Leher (%)	10.02 <sup>b</sup>	10.53 <sup>b</sup>	10.39 <sup>b</sup>	10.28 <sup>b</sup>	10.46 <sup>b</sup>	8.86 <sup>a</sup>	0.32
Kaki (%)	2.45 <sup>a</sup>	2.46 <sup>a</sup>	2.54 <sup>a</sup>	2.56 <sup>a</sup>	2.39 <sup>a</sup>	2.5 <sup>a</sup>	0.1

Keterangan:

1. SEM: “Standard error of the treatment means”

2. Nilai yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata (P<0,05).

### **Bobot akhir**

Analisis *One-way anova* menunjukkan bahwa penambahan kulit nanas fermentasi dalam ransum memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap bobot akhir itik. Perlakuan P2 dengan level penambahan kulit nanas fermentasi sebesar 10% pada ransum memiliki bobot akhir tertinggi. Hasil penelitian ini mencerminkan bahwa penambahan kulit nanas terfermentasi pada ransum itik peking dapat meningkatkan bobot akhir itik. Hasil penelitian membuktikan bahwa penambahan kulit nanas fermentasi dalam ransum masih dapat ditolerir oleh itik peking. Level penambahan kulit nanas fermentasi 10% memberikan hasil tertinggi, penambahan sampai level 10% tidak mengganggu penyerapan nutrisi lain dalam pencernaan itik peking sehingga bobot akhir itik peking tinggi jika dibandingkan dengan itik tanpa perlakuan.

Ratan bobot akhir pada penelitian ini berkisar 1516 - 1652,2 g/ekor. Hasil ini lebih tinggi dari pada hasil penelitian Yaman *et al.* (2014) yang melaporkan bahwarata-rata bobot badan akhir itik pedaging dengan pemberian pakan fermentasi asal hijauan dan probiotik berkisar 1310 – 1650 g/ekor. Hal ini sejalan dengan pernyataan Bulkaini *et al.*, (2022) bahwa bobot badan yang tinggi diakibatkan pemberian nutrisi yang baik sehingga penyerapan protein pada saluran pencernaan bisa di konversi menjadi jaringan tubuh.

### **Pertambahan bobot badan**

Analisis *One-way anova* menunjukkan bahwa penambahan kulit nanas fermentasi dalam ransum memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan itik. Rata-rata pertambahan bobot badan pada semua perlakuan berkisar 1173,8 – 1307 g/ekor. Perlakuan P2 dengan level penambahan kulit nanas fermentasi sebanyak 10% memberikan pertambahan bobot badan terbaik. Hal ini disebabkan karena pada perlakuan P2 konsumsi ransum itik meningkat. Semakin tinggi konsumsi ransum pada itik peking maka nutrisi yang masuk ke dalam tubuh semakin tinggi, sehingga meningkatnya pertumbuhan bobot badan itik peking. Pertambahan bobot badan lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Muhammad *et al.* (2015) dimana rataan pertambahan bobot badan yang diberi hijauan

kangkung fermentasi pada ransum terhadap itik peking berkisar 1597 – 2107,3 g/ekor. Bulkaini *et al.*, (2022) menyatakan bahwa pertumbuhan itik dipengaruhi oleh konsumsi pakan, lingkungan sekitar, sistem perkandangan, dan potensi genetiknya.

### **Konsumsi ransum**

Analisis *One-way anova* menunjukkan bahwa perlakuan penambahan kulit nanas fermentasi dalam ransum memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum. Rataan konsumsi ransum pada penelitian ini berkisar 7456,92 – 8090,14 g. Rataan konsumsi ransum (Tabel 3) pada itik dengan penambahan kulit nanas fermentasi dalam ransum mengalami peningkatan dibandingkan dengan itik tanpa perlakuan. Hal ini disebabkan karena penambahan bahan yang fermentasi pada ransum memiliki bau dan aroma yang disukai ternak. Bau dan aroma yang dihasilkan pada bahan pakan yang difermentasi terlebih dahulu dapat meningkatkan nafsu makan ternak. Seiring meningkatnya nafsu makan ternak membuat konsumsi ransum meningkat.

Sejalan dengan pernyataan Bidura *et al.*, (2019), bahwa bau, rasa, dan tekstur dapat mempengaruhi palatabilitas ransum. Anwar *et al.*, (2020) melaporkan bahwa kulit nanas mengandung senyawa fenolik yang berasal dari flavonoid sebagai agen antibakteri dan mengurangi stress oksidatif yang dapat dilihat dari turunnya kadar MDA (Malondialdehyde). Lebih lanjut dijelaskan bahwa konsumsi ransum dapat meningkat karena adanya bahan pada ransum yang mengandung antioksidan yang mampu mengurangi efek radikal bebas. Rataan konsumsi ransum lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Marhayani dan Harmoko (2022) yang melaporkan bahwa konsumsi ransum ayam broiler yang diberi tepung kulit tepung pisang raja fermentasi berkisar 3156,71 – 3234,67 g.

### **Feed Conversion Ratio (FCR)**

Analisis *One-way anova* menunjukkan bahwa penambahan kulit nanas fermentasi dalam ransum memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap *Feed Conversion Ratio* (FCR) itik perlakuan selama penelitian. Kisaran nilai FCR yang diperoleh pada penelitian ini yaitu berkisar 6,09-6,59 dan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Tidak ada perbedaan

nilai FCR yang signifikan pada itik yang mendapat perlakuan penambahan kulit nanas fermentasi. Hal ini disebabkan karena lingkungan seperti suhu, makanan, dan minuman yang diberikan pada penelitian ini hampir sama, serta kandungan nutrisi pakan antar perlakuan juga sama.

Lingkungan dan Kandungan nutrisi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi konversi pakan. Hasil FCR dalam penelitian ini lebih tinggi dari pada hasil penelitian Puspitasary *et al.* (2018) yang melaporkan bahwa itik lokal yang diberi pakan mengandung limbah tauge kacang hijau fermentasi mempunyai konversi ransum berkisar 3,59 – 4,45. Besar kecilnya FCR dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: suhu, penyakit, makanan, dan minuman, kemampuan genetik, nilai gizi ransum, dan tingkat energi ransum (Neshum *et al.*, 1979).

### **Persentase karkas**

Analisis *One-way anova* menunjukkan bahwa penambahan kulit nanas fermentasi dalam ransum memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase karkas. Persentase karkas pada semua perlakuan berkisar 53,69 – 54,89 %. Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa penambahan kulit nanas fermentasi dalam ransum itik peking belum memberikan efek dalam meningkatkan bobot potong dan juga persentase karkas. Kulit nanas memiliki kandungan serat yang relatif tinggi. Tingginya kandungan serat kasar dalam pakan yang difermentasi mengakibatkan penurunan kecernaan energi dan penyerapan lemak, dimana tingginya serat kasar menyebabkan konsumsi protein menjadi rendah diakibatkan banyaknya protein yang tidak mampu dicerna dan penyerapan menjadi rendah, sehingga akan dikeluarkan bersama kotoran (Aqsa *et al.*, 2012). Persentase karkas lebih rendah dibandingkan hasil penelitian Sumiati dan Sumirat (2003) dimana persentase karkas itik lokal yang diberi berbagai taraf kayambang menghasilkan persentase berkisar 52,70 – 56,58%.

### **Panjang usus**

Analisis *One-way anova* menunjukkan bahwa penambahan kulit nanas fermentasi dalam ransum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap terhadap panjang usus. Rataan panjang usus halus pada semua perlakuan berkisar 150,4 –

161,6 cm. Kasir (2004) menyatakan panjang usus dipengaruhi oleh jenis ransum yang diberikan. Lebih lanjut menyatakan bahwa semakin tinggi serat yang terkandung pada ransum akan sulit tercerna sehingga menyebabkan saluran pencernaan lebih panjang. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan hasil bahwa tidak adanya perbedaan yang terlalu signifikan pada itik yang mendapat perlakuan yang berbeda-beda.

Hasil yang didapat pada penelitian ini menunjukkan bahwa tingginya serat kasar yang terkandung dalam kulit nanas tidak mempengaruhi panjang usus itik peking. Hal ini diduga karena dilakukannya proses fermentasi terlebih dahulu pada kulit nanas sebelum diberikan ke itik peking. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata panjang usus halus itik peking jantan lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Kusmayadi *et al.* (2019) dimana rata-rata panjang usus halus yang diberi ransum mengandung tepung kulit buah manggis dan tepung kunyit pada itik cihateup berkisar 157,28 – 201,32 cm.

### **Persentase usus halus**

Analisis *One-way anova* menunjukkan bahwa perlakuan penambahan kulit nanas fermentasi dalam ransum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase usus halus. Persentase usus halus pada semua perlakuan berkisar 2,46 – 2,63 %. Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa penggunaan level penambahan kulit nanas fermentasi hingga 25% belum memberikan dampak yang signifikan terhadap persentase usus halus itik peking. Hal ini diduga disebabkan laju digesta yang lambat karena masih tingginya serat kasar dalam ransum sehingga memerlukan pencernaan pakan yang intensif. Persentase usus halus ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Kusmayadi *et al.*, (2019) dimana persentase panjang usus halus yang diberi ransum mengandung tepung kulit buah manggis dan tepung kunyit pada itik cihateup berkisar 2,52 – 3,19 %. Kasir (2004) menyatakan bahwa ransum dengan kandungan serat yang tinggi dapat menyebabkan perubahan saluran pencernaan, sehingga menjadi lebih berat, lebih panjang, dan lebih tebal. Berdasarkan beberapa pendapat yang menyatakan bahwa semakin tinggi serat maka persentase bobot usus akan meningkat.

### **Persentase hati**

Analisis *One-way anova* menunjukkan bahwa perlakuan penambahan kulit nanas fermentasi dalam ransum berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap persentase hati. Persentase hati pada semua perlakuan berkisar 1,47 – 1,71 %. Penurunan persentase hati disebabkan karena tidak terjadi peningkatan aktifitas hati. Hati memiliki fungsi sebagai detoksifikasi. Sesuai dengan pernyataan Bidura *et al.* (2019) bahwa detoksifikasi adalah pembuangan racun dan limbah metabolisme tubuh. Persentase hati yang diperoleh dalam penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Sjojfan *et al.* (2020) dimana persentase hati itik hibrida yang diberi pakan tepung bonggol pisang menghasilkan persentase hati berkisar 3,23 – 3,62 %.

Menurut Maradona *et al.* (2015) bahwa semakin berat kerja hati pada proses detoksifikasi akan berpengaruh terhadap berat hati. Penggunaan kulit nanas fermentasi pada ransum itik peking sampai 25% tidak menghasilkan racun yang berbahaya dan masih bisa di toleransi penggunaannya itik peking, sehingga tidak mengakibatkan kerusakan atau pembengkakan pada hati. Perlakuan P0 merupakan perlakuan dengan persentase tertinggi yaitu sebesar 1,71%, sedangkan hasil persentase terendah yaitu pada perlakuan P2 sebesar 1,47%. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa semakin tinggi level penambahan kulit nanas fermentasi pada ransum tidak mengakibatkan dampak negatif pada hati itik peking.

### **Persentase jantung**

Analisis *One-way anova* menunjukkan bahwa perlakuan penambahan kulit nanas fermentasi dalam ransum memberikan pengaruh yang nyata ( $P<0,05$ ) terhadap persentase jantung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase jantung pada semua perlakuan berkisar 0,69 – 0,84 %. Rendahnya persentase jantung, disebabkan karena adanya indikasi senyawa toksik yang terdapat pada kulit nanas yang tidak dapat ditolerir oleh jantung. Adanya senyawa toksik dapat membuat kerja jantung menjadi lebih berat sehingga dapat terjadi pembengkakan pada jantung dan mempengaruhi persentase bobot jantung. Hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya pembengkakan jantung sehingga berdampak terhadap persentase bobot jantung.

Sejalan dengan pernyataan Frandson (1992) dalam Rahayu (2010) menyatakan pembengkakan jantung terjadi karena adanya penumpukan jumlah racun pada otot jantung, karena jantung memiliki sifat sensitif terhadap racun atau antinutrisi pada ransum.

Itik yang diberikan ransum dengan penambahan kulit nanas fermentasi menghasilkan persentase jantung yang berbeda dengan itik yang tidak mendapat perlakuan penambahan kulit nanas fermentasi pada ransum. Perbedaan terjadi disebabkan karena itik tiap perlakuan melakukan aktivitas yang berbeda-beda. Bulkaini *et al.*, (2022) menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi ukuran jantung yaitu jenis ternak, umur, berat tubuh dan aktifitas ternak. Persentase jantung dalam penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Sjojfan *et al.*, (2020) dimana persentase jantung itik hibrida yang diberi pakan tepung bonggol pisang menghasilkan persentase berkisar 0,63 – 0,75 %.

### **Persentase gizzard**

Analisis *One-way anova* menunjukkan bahwa penambahan kulit nanas fermentasi dalam ransum memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $P<0,05$ ) terhadap persentase gizzard. Sturkie (2000) dan Simamora (2011) menyatakan persentase gizzard normal unggas yaitu 1,6 – 2,3% dari bobot hidup. Persentase gizzard pada penelitian ini melebihi persentase normal yaitu 2,28% - 2,86%. Hal ini diduga disebabkan karena masih tingginya serat kasar pada kulit nanas menyebabkan aktifitas kerja gizzard menjadi lebih berat dan membuat gizzard menebal. Persentase gizzard lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Sumiati dan Sumirat (2003) dimana persentase gizzard itik lokal yang diberi berabagai taraf kayambang menghasilkan persentase berkisar 4,29 – 4,94 %. Rosyani (2013) menyatakan bahwa tingginya serat pada pakan akan membuat ukuran gizzard membesar karena gizzard dipacu untuk bekerja lebih banyak secara fisiologis untuk memproses serat, baik secara mekanik maupun enzimatis.

### **Persentase Kaki, Kepala dan Leher**

Analisis *One-way anova* menunjukkan bahwa penambahan kulit nanas fermentasi dalam ransum memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $P<0,05$ ) terhadap persentase kepala dan

leher. Sedangkan persentase kaki menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ). Tingkat pertumbuhan tulang kepala dan kaki, panjang tubuh dan otot, serta bagian dalam tubuh dan lemak terlepas dari pengaruh pakan (Dewanti *et al.*, 2013). Dipertegas lagi bahwa pemberian ransum tidak mempengaruhi persentase kepala dan leher itik lokal jantan, karena secara genetik tingkat pertumbuhan tulang kepala dan kaki sama.

Bagian ini didominasi oleh tulang, sehingga perbedaan perlakuan yang diberikan tidak memberikan hasil yang berbeda. Namun tidak sesuai dengan hasil penelitian ini pada persentase kepala dan leher yang menunjukkan hasil adanya pengaruh pemberian ransum pada itik peking terhadap persentase kepala dan leher. Penambahan kulit nanas fermentasi pada ransum terjadi peningkatan pertumbuhan pada kepala dan leher itik peking. Persentase kaki, kepala dan leher itik Peking yang mendapat perlakuan dengan penambahan kulit nanas fermentasi pada ransum memiliki persentase yang lebih tinggi dibandingkan dengan itik tanpa perlakuan.

## Kesimpulan

Penambahan 10% kulit nanas fermentasi dalam ransum dapat meningkatkan bobot akhir, pertambahan bobot badan, konsumsi pakan, persentase kepala dan leher tetapi menurunkan persentase jantung dan persentase ampela. Rasio konversi pakan, persentase karkas, panjang usus halus, persentase usus halus, persentase hati, dan persentase kaki relatif sama antar perlakuan.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Mataram, Dekan Fakultas Peternakan Universitas Mataram dan Ketua Laboratorium Teaching Farm Fakultas Peternakan Universitas Mataram atas bantuan sarana dan prasarana sehingga penelitian dapat berjalan lancar.

## Referensi

Anwar P., Jiyanto, M.A.Santi. (2020). Growth Performance of Broiler with Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) Supplementation as an Additive in Diets.

*Journal of Tropical Animal Production*. 21 (2): 246-252. DOI: 10.21776/ub.jtapro.2020.021.02.8

Bulkaini, Syamsuhaidi, Yusuf Sutaryonoi, Djoko Kisworo, Sukirno, Sukarne and Tapaul Rozi. (2022). Carcass Characteristics and Pure Meat Production of Broiler Chickens in Traditional Markets on Lombok and Sumbawa Islands. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*. 10(7): 1602-1610, DOI: <https://dx.doi.org/10.17582/journal.aavs/2022/10.7.1602.1610>

Bidura I.G.N.G., N.W.Siti dan I.B.G. Partama. (2019). Effect of probiotics, *Saccharomyces* spp. Kb-5 and Kb-8, in Diets on Growth Performance and Cholesterol Levels in Ducks. *South African Journal of Animal Science*. 49 (2): 219-226. DOI: 10.4314/sajas.v49i2.2

Dewanti, R., Muhammad, R. dan Sudiyono. (2013). Pengaruh penggunaan eceng gondok (*Eichornia crassipes*) fermentasi dalam ransum terhadap karkas, non karkas, dan lemak abdominal itik lokal jantan umur delapan minggu. *Buletin Peternakan*. 37(1):19-25. DOI: 10.21059/buletinpeternak.v37i1.1955

Dewi, G. A. M. K., M. Nuriyasa, dan M. Wirapartha. (2018). Pengaruh ransum dengan tepung kulit buah naga (*Hyolecereus polyrhizus*) fermentasi terhadap karkas ayam broiler. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 21 (3): 114 – 119. DOI: <https://doi.org/10.24843/MIP.2018.v21.i03.p0>

Frandsen, R.D. (1992). *Anatomi dan Fisiologi Ternak. Edisi ke-4*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Herdiana, R.M., Y. Marshal, R. Dewanti, Dan Sudiyono. (2014). Effect Of Dietary Supplementation Of Soy Sauce Waste On Daily Weight Gain, Feed Conversion Ratio, Protein Efficiency Ratio And Carcass Production Of 8 Weeks Male Local Duck Rengga Murvie. *Buletin Peternakan*. 38(3): 157- 162. DOI: 10.21059/buletinpeternak.v38i3.5251

- Kasir, I. A. (2004). *Nutrisi Ayam petelur. Cetakan III*. Lembaga Satu Gedung Budi, KKP IPB, Bogor.
- Kusmayadi A., K., C. H. Prayitno dan N. Rahayu. (2019). Persentase organ dalam itik cihateup yang diberi ransum mengandung kombinasi tepung kulit manggis dan tepung kunyit. *Jurnal Peternakan Nusantara* 5 (1): 1 – 12.
- Muhammad, D., M. A. Yaman dan Zulfan. (2015). Penggunaan hijauan kangkung (*Ipomoea aquatic*) fermentasi probiotik dalam ransum terhadap performa itik peking. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner*.
- Maradona, G.G., R. Sutrisna dan Erwanto. (2015). Pengaruh ransum dengan kadar serat kasar berbeda terhadap organ dalam ayam jantan tipe medium umur 8 minggu. *J. Ilmu Peternakan Terpadu*, 3 (2): 6-11. URL: [file:///C:/Users/ASUS/Downloads/760-2058-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ASUS/Downloads/760-2058-1-SM%20(1).pdf)
- Marhayani dan Harmoko. (2022). Pertumbuhan ayam broiler dengan pemanfaatan tepung kulit pisang raja fermentasi. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 7 (2): 102 – 106.
- Neshum, M.CRE Austic and L. E. Card. (1979). *Poultry Production. Twelfth Edition*. Lea and Febiger. Philadelphia
- NRC (National Research Council). (1994). *Nutrient Requirement of Poultry*. National Academy Press, Washington, D.C.
- Noviandi, I, M. A. Yaman dan Rinidar. (2017). Efek Pemanfaatan Kulit Nenas (*Ananas Comosus* (L). Merr) Dalam Pakan Fermentasi Terhadap Kandungan Protein Daging Ayam Potong. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. ISBN: 978-602-60401-3-8. URL: <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/article/view/2172/1620>
- Nurhayati. (2013). Penampilan Ayam Pedaging yang Mengonsumsi Pakan Mengandung Tepung Kulit Nanas Disuplementasi dengan Yoghurt. *Jurnal Agripet*, 13(2): 15-20. DOI: 10.17969/agripet.v13i2.814
- Purba, M. dan P.P. Ketaren. (2011). *Konsumsi dan Konversi Pakan Itik Lokal Jantan Umur Delapan Minggu dengan Penambahan Santoquin dan Vitamin E dalam Pakan*. BPT Bogor.
- Puspitasary, D., R. I. Pujaningsih dan I. Mangisah. (2018). Pengaruh pemberian pakan mengandung limbah tauge kacang hijau fermentasi terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan, dan konversi ransum itik lokal. *Agromedia*, 36 (1): 57 – 66.
- Sjofjan O., D. N. Adli dan F. A Muflikhien. (2020). Konsep bahan pakan pengganti bekatul dalam pakan itik hibrida dengan tepung bonggol pisang terhadap peningkatan persentase karkas, organ dalam, dan lemak abdominal. *Jurnal Nutrisi ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 2(2): 78 – 85. DOI: [10.24198/jnttip.v2i2.28561](https://doi.org/10.24198/jnttip.v2i2.28561)
- Sturkie, P.D. (2000). *Avian Physiology*. 4th Edition. *Spinger-Verlag*, New York.
- Steel, R.G.D dan J.H. Torrie. (2015). *Prinsip Dan Prosedur Statistika*. Penterjemah Bambang Sumantri. Gramedia Pustaka, Jakarta
- Sumiati dan A. Sumirat. (2003). Persentase bobot saluran pencernaan dan organ dalam itik lokal jantan yang diberi berbagai taraf kayambang (*Salvinia molesta*) dalam ransumnya. *Media Peternakan*, 26 (1): 11 – 16. URL: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/mediapeternakan/issue/view/1550>
- Weiss, F.G. and Scott, M.L. (1979). Effects of dietary fiber, fat and total energy upon plasma cholesterol and other parameters in chickens. *Journal of Nutrition*. 109: 693–701.
- Yaman, M.A., Daud M dan Zulfan. (2014). Efisiensi penggunaan pakan fermentasi asal hijauan dan probiotik untuk menekan biaya produksi dan meningkatkan produksi itik pedaging komersial fase awal pertumbuhan. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 2. 2:70-74.