

1 ***Running head:***Pengaruh Lisin terhadap Karkas Itik

2

3

4 **Pengaruh Suplementasi Lisin terhadap Karakteristik Karkas**

5 **Itik Lokal Jantan**

6 *(The Effect of Lysine Supplementation on Carcass Characteristics*

7 *of Male Local Ducks)*

8

9 Bahtiar Nur Khalis Amiruddin, Sudiyono dan Adi Ratriyanto

10

11 Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret

12

Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta 57126

13

14

15

16

17 **Korespondensi:**

18 Dr. Adi Ratriyanto, S.Pt., MP.

19 Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret

20 Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta 67126, Email: ratriyanto@yahoo.de

21 **ABSTRAK**

22

23 Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi lisin dalam pakan
24 terhadap persentase karkas, lemak abdominal dan kadar lemak daging itik lokal jantan umur
25 sepuluh minggu. Penelitian ini menggunakan 80 ekor itik lokal jantan umur dua minggu (bobot
26 rata-rata $326,40 \pm 31,84$ g/ekor). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak
27 Lengkap (RAL) pola searah dengan empat macam perlakuan, terdiri dari empat ulangan dan
28 setiap ulangan terdiri dari lima ekor itik lokal jantan. Pakan terdiri dari pollard, jagung kuning,
29 bungkil kedelai, minyak sawit, premix dan lisin (dalam bentuk *L-Lysine* HCl). Perlakuan yang
30 diberikan yaitu suplementasi lisin ke dalam pakan sebanyak 0 (kontrol), 0,05, 0,10 dan 0,15%
31 Peubah yang diamati adalah bobot potong, persentase lemak abdominal, persentase karkas dan
32 kadar lemak daging. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi lisin dalam pakan itik
33 lokal jantan umur sepuluh minggu dapat menurunkan ($P<0,01$) kadar lemak abdominal tetapi
34 tidak berpengaruh terhadap bobot potong, persentase karkas dan kadar lemak daging. Kesimpulan
35 yang dapat diambil dari penelitian ini adalah suplementasi lisin sampai taraf 0,15 persen dari total
36 pakan dapat menurunkan persentase lemak abdominal namun tidak mempengaruhi bobot potong,
37 persentase karkas dan kadar lemak daging itik lokal jantan umur sepuluh minggu.

38

39 Kata kunci: itik lokal, lisin, bobot potong, karkas, lemak abdominal

40

41 **ABSTRACT**

42

43 *The objective of the study was to determine the effect of lysine supplementation in ration*
44 *on carcass yield, abdominal fat and fat content of ten-week old male local duck meat. The study*
45 *used 80 male local ducks aged two weeks (average weight 326.40 ± 31.84 g). The experimental*

46 *design used was Completely Randomized Design with four treatments, consisted of four*
47 *replications with five male local ducks each. Rations consisted of pollard, yellow corn, soybean*
48 *meal, palm oil, premix and lysine (in the form of L-Lysine HCl). The basal diet was supplemented*
49 *with lysine at the amount of 0 (control), 0.05, 0.10 and 0.15%. The variables observed were the*
50 *slaughter weight, abdominal fat percentage, carcass yield and fat content of the meat. The results*
51 *showed that lysine supplementation in the diet of local duck ten-week old male decreased (P*
52 *<0.01) abdominal fat but did not affect slaughter weight, carcass yield and fat content of meat. It*
53 *can be concluded that lysine supplementation of 0.15 percent of the total ration can reduce*
54 *abdominal fat percentage of ten-week old male local duck meat.*

55

56 *Key words: local duck, lysine, slaughter weight, abdominal fat, carcass.*

57

58

PENDAHULUAN

59

60 Daging itik mempunyai kandungan protein 21,4%, lemak 8,2%, abu 1,2% dan nilai energi
61 15.900 KCal/kg. Ternak itik memiliki kemampuan lebih tahan penyakit, dapat dipelihara dengan
62 atau tanpa air serta pertumbuhannya lebih cepat daripada ayam buras (Srigandono, 1997). Namun
63 dewasa ini, masyarakat cenderung untuk mengurangi konsumsi produk-produk hewani. Hal ini
64 disebabkan kandungan lemak dan kolesterol (*kolesterolfobia*) yang terdapat di dalamnya,
65 sehingga mendorong banyak penelitian untuk mengupayakan suatu produk peternakan (daging)
66 yang rendah lemak dan kolesterol.

67 Lisin merupakan asam amino esensial yang sangat berguna bagi tubuh. Lisin adalah
68 *prekursor* untuk biosintesis *karnitin*, sedangkan *karnitin* merangsang proses β -oksidasi dari asam
69 lemak rantai panjang yang terjadi di mitokondria. Penambahan lisin ke dalam pakan diharapkan
70 dapat meningkatkan terbentuknya *karnitin*, dengan demikian lemak tubuh yang mengalami β -

71 oksidasi semakin meningkat, sehingga mengakibatkan kadar lemak dan kolesterol daging rendah
72 (Susandari *et al.*, 2004). Menurut Gous dan Morris yang disitasi oleh Susandari *et al.* (2004)
73 penambahan lisin ke pakan ayam sebanyak 7 g/kg pakan, lemak dagingnya berjumlah 190 g/kg
74 karkas, bila lisin yang ditambahkan 8,5 g/kg pakan maka lemak dagingnya turun menjadi 150
75 g/kg karkas (turun sebesar 21 persen).

76 Berdasarkan hal di atas maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui
77 pengaruh suplementasi lisin dalam pakan terhadap persentase lemak abdominal dan kadar lemak
78 daging pada itik lokal jantan umur sepuluh minggu.

79

80 **MATERI DAN METODE**

81

82 Penelitian ini menggunakan itik lokal jantan dari jenis itik Mojosari yang diperoleh dari
83 Desa Krasak, Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo sebanyak 80 ekor, dengan bobot badan
84 rata-rata $326,40 \pm 31,84$ g/ekor. Sebanyak 80 ekor itik tersebut didistribusikan ke dalam 16 petak
85 kandang litter dengan ukuran 1,0 x 1,0 x 0,5 meter. Penelitian ini menggunakan empat macam
86 perlakuan pakan, masing-masing perlakuan, diulang empat kali dan setiap ulangan terdiri dari
87 lima ekor itik. Pakan perlakuan terdiri dari pollard, jagung kuning, bungkil kedelai, minyak
88 sawit, premix dan lisin. Lisin disuplementasikan dalam bentuk *L-Lysine* HCl sebanyak 0
89 (kontrol), 0,05, 0,10 dan 0,15%. Susunan pakan perlakuan dan kandungan nutrisi pakan dapat
90 dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

91

92 *Tabel 1*

93

94 *Tabel 2*

95

96 Penelitian dilaksanakan selama delapan minggu dengan pemberian pakan dua kali sehari
97 pada pukul 07.00 WIB dan 15.00 WIB. Pakan perlakuan dan air minum diberikan secara *ad*
98 *libitum*. Koleksi semua data dilaksanakan pada akhir penelitian. Variabel yang diamati adalah
99 bobot potong pada umur 10 minggu, persentase lemak abdominal, persentase karkas dan kadar
100 lemak daging. Bobot potong diperoleh dengan menimbang itik sebelum dipotong yang telah
101 dipuasakan selama 12 jam, dengan satuan g/ekor (Sudiastra, 2001). Persentase lemak abdominal
102 diperoleh dengan cara membagi bobot lemak abdominal dengan bobot potong kemudian
103 dikalikan 100% (Widiastuti, 2001). Persentase karkas diperoleh dengan membagi bobot karkas
104 dengan bobot potong kemudian dikalikan 100% (Abubakar dan Nataamijaya, 1999). Kadar lemak
105 daging diperoleh dengan menggunakan metode ekstraksi soxhlet (Atkinson, 1972), dengan
106 menggunakan sampel daging dada bagian kanan.

107 Semua data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan analisis variansi
108 berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah untuk mengetahui adanya pengaruh
109 perlakuan terhadap peubah yang diamati. Apabila analisis variansi menunjukkan hasil yang
110 berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* untuk mengetahui
111 perbedaan antar empat *mean* perlakuan (Yitnosumarto, 1993).

112

113 **HASIL DAN PEMBAHASAN**

114

115 Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi lisin 0,05 sampai 0,15% dapat
116 menurunkan persentase lemak abdominal pada itik umur 10 minggu. Sementara itu, bobot
117 potong, persentase karkas dan kadar lemak daging tidak dipengaruhi oleh suplementasi lisin
118 (Tabel 3).

119 *Tabel 3*

120 Suplementasi lisin dalam pakan yang mempunyai kandungan lisin cukup tidak
121 mempengaruhi bobot potong itik lokal jantan umur sepuluh minggu. Penelitian Bintang (2000)
122 menunjukkan suplementasi asam amino sampai level 0,20 persen pada pakan berbasis dedak padi
123 yang defisien lisin dapat menaikkan bobot potong itik manila jantan umur sepuluh minggu.
124 Namun pada penelitian Tarigan (2010) tentang penambahan lisin sampai level 1,60 persen dalam
125 pakan basal pada broiler umur 6 minggu bobot potong menunjukkan hasil yang lebih rendah jika
126 dibandingkan dengan penggunaan pakan komersial. Faktor penting yang mempengaruhi bobot
127 potong bila dilihat dalam pemenuhan asam amino adalah keseimbangan antar asam-asam amino
128 dalam pakan. Widodo (2000) menjelaskan bahwa problem yang dihadapi dalam penambahan
129 protein dalam pakan adalah keberadaan asam amino esensial menjadi tidak seimbang.

130 Suplementasi lisin dalam pakan yang mempunyai kandungan lisin cukup tidak
131 mempengaruhi persentase karkas itik lokal jantan umur sepuluh minggu. Hal ini sesuai dengan
132 penelitian Tarigan (2010) tentang penggunaan asam amino lisin dengan penambahan sampai
133 level 1,60 persen dalam pakan basal tidak mempengaruhi persentase karkas broiler umur 6
134 minggu. Hasil yang sama juga disimpulkan dari penelitian Hutapea (2003) bahwa penambahan
135 lisin sampai level 0,30 persen dalam pakan tidak mempengaruhi persentase karkas broiler umur 6
136 minggu. Pengaruh lisin dalam menurunkan lemak abdominal yang merupakan salah satu bagian
137 dari komposisi *non* karkas tidak memberikan dampak perubahan persentase karkas yang besar,
138 karena nilai yang diberikan dari persentase lemak abdominal cukup kecil (maksimal 0,73 persen
139 dari bobot potong). Menurut Soeparno (1994) besarnya persentase *non* karkas akan
140 mempengaruhi persentase karkas.

141 Suplementasi lisin dalam pakan sebesar 0,05, 0,10 dan 0,15% dapat menurunkan ($P < 0,01$)
142 persentase lemak abdominal. Hal ini sesuai dengan penelitian Tarigan (2010) tentang penggunaan
143 asam amino lisin dengan penambahan sampai level 1,60 persen dalam ramsum basal dapat
144 menurunkan bobot lemak abdominal broiler umur 6 minggu. Hasil yang sama juga disimpulkan

145 dari penelitian Suryana (2004) penambahan lisin sampai level 0,3 persen dalam pakan yang
146 disubstitusi sagu, dapat menurunkan persentase lemak abdominal broiler umur 5 minggu. Hasil
147 yang berbeda sangat nyata antara kontrol dengan ketiga perlakuan lainnya disebabkan karena
148 fungsi lisin yaitu sebagai *prekursor* untuk biosintesis *karnitin*. *Karnitin* berperan merangsang
149 proses β -oksidasi dari asam lemak rantai panjang yang terjadi di mitokondria (Susandari *et al.*,
150 2004). Penambahan lisin ke dalam pakan dapat meningkatkan terbentuknya *karnitin*, dengan
151 demikian lemak tubuh yang mengalami β -oksidasi semakin meningkat, sehingga penimbunan
152 lemak tubuh dapat berkurang.

153 Suplementasi lisin dalam pakan yang mempunyai kandungan lisin cukup tidak
154 mempengaruhi kadar lemak daging itik lokal jantan umur sepuluh minggu. Hal ini sesuai dengan
155 penelitian Maryuni (2003) bahwa penambahan lisin sampai level 0,20 persen dalam pakan yang
156 mengandung lisin dalam jumlah yang cukup (1,10 persen), tidak mempengaruhi kadar lemak
157 daging broiler umur 6 minggu.

158 Menurut Martoharsono (2000) energi yang dikonsumsi apabila tidak digunakan untuk
159 beraktivitas akan ditimbun sebagai glikogen dalam otot dan hati serta dideposisikan di jaringan
160 adiposa dan *ekstrahepatik*. Hasil yang berbeda tidak nyata diduga disebabkan karena belum
161 terjadi deposisi pada lemak *intramuscular*. Soeparno (1994) menyatakan deposisi lemak pada
162 ternak muda terjadi di sekitar jerohan dan ginjal, dengan peningkatan umur deposisi lemak akan
163 terjadi di antara otot (lemak *intermuscular*), lapisan kulit (lemak *subkutan*) dan terakhir di antara
164 serabut otot dalam bentuk marbling yang berupa lemak *intramuscular*.

165

166

SIMPULAN

167

168 Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa suplementasi lisin sebesar 0,05-
169 0,15% dari dapat menurunkan persentase lemak abdominal namun tidak mempengaruhi bobot
170 potong, persentase karkas dan kadar lemak daging itik lokal jantan umur sepuluh minggu.

171

DAFTAR PUSTAKA

172

- 173 Abubakar dan A. G. Nataamijaya. 1999. Persentase karkas dan bagian-bagiannya dua galur ayam
174 broiler dengan penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica Val*) dalam ransum. Buletin
175 Peternakan. 34: 174-179.
- 176 Atkinson, T., V. R. Fowler, G. A. Garton and A. K. Lough. 1972. A rapid method for the accurate
177 of lipid in animal tissues. Analyst. 97: 562-568.
- 178 Bintang, I. A. K., 2000. Penambahan Lysin dan Methionin pada Dedak untuk Pakan Entog yang
179 Sedang Tumbuh. Balai Penelitian Ternak Ciawi. Bogor.
- 180 Hutapea, P. M. H., 2003. Pengaruh Pemberian Tingkat Energi dan Penambahan Lysin dalam
181 Ransum Menggunakan Ubikayu Fermentasi Terhadap Penampilan Produksi Ayam
182 Pedaging. Tesis Program Pasca Sarjana. Universitas Diponegoro. Semarang.
- 183 Martoharsono, S., 2000. Biokimia. Jilid 2. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- 184 Maryuni, S. S., 2003. Pengaruh Kandungan Lysin dan Energi Metabolis Berbeda dalam Ransum
185 yang Mengandung Ubikayu Fermentasi Terhadap Lemak Ayam Broiler. Tesis Program
186 Pasca Sarjana. Universitas Diponegoro. Semarang.
- 187 Soeparno, 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- 188 Srigandono, B., 1997. Ilmu Unggas Air. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- 189 Suryana, 2004. Nilai Nutritif Sagu (*Metroxylon Sp.*) dan Pengaruhnya dalam Ransum Ayam
190 Broiler dengan Suplementasi Metionin dan Lysin. Tesis Program Pasca Sarjana. Universitas
191 Gajah Mada. Yogyakarta.
- 192 Susandari, L., C. M. S. Lestari dan H. I. Wahyuni, 2004. Komposisi Lemak Tubuh Kelinci yang
193 Mendapat Pakan Pelet dengan Berbagai Aras Lysin. Seminar Nasional Teknologi
194 Peternakan dan Veteriner Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- 195 Tarigan, T. N., 2010. Penggunaan Asam Amino Metionin dan Lysin dalam Ransum Terhadap
196 Karkas Broiler Umur Enam Minggu. Skripsi S1 Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera
197 Utara. Medan.
- 198 Widiastuti, R., 2001. Pengaruh Penambahan Ampas Tahu Fermentasi dalam Pakan terhadap
199 Karkas dan Perlemakan. Skripsi S1 Fakultas Peternakan. Universitas Gajah Mada.
200 Yogyakarta.
- 201 Widodo, W., 2000. Nutrisi dan Pakan Unggas Konseptual. Buku Ajar Fakultas Peternakan.
202 Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- 203 Yitnosumarto, S., 1993. Perencanaan Percobaan Analisis dan Interpretasinya. Gramedia Pustaka
204 Utama, Yogyakarta.

205 Tabel 1. Susunan pakan perlakuan

Bahan Pakan	Level Lysin (%)			
	0	0,05	0,10	0,15
Pollard	42,00	42,00	42,00	42,00
Jagung kuning	31,00	30,93	30,86	30,79
Bungkil kedelai	22,50	22,50	22,50	22,50
Minyak sawit	3,00	3,00	3,00	3,00
Premix	1,50	1,50	1,50	1,50
<i>L-Lysine</i> HCl	0,00	0,07	0,14	0,21

206

207 Tabel 2. Kandungan nutrisi pakan perlakuan

Nutrien	Level Lisin (%)			
	0	0,05	0,10	0,15
Energi metabolis (KCal/kg)	2941,61	2939,27	2936,92	2934,58
Protein kasar (%)	17,55	17,55	17,54	17,53
Serat kasar (%)	4,73	4,73	4,73	4,73
Lemak kasar (%)	7,49	7,48	7,47	7,47
Kalsium (%)	0,85	0,85	0,85	0,85
Fosfor (%)	0,57	0,57	0,57	0,57
Lisin (%)	0,73	0,78	0,83	0,88

208

209 Tabel 3. Pengaruh suplementasi lisin terhadap bobot potong, persentase karkas, persentase lemak
 210 abdominal dan kadar lemak daging itik lokal jantan

Variabel	Level Lisin (%)			
	0	0,05	0,10	0,15
Bobot potong (g)	1325,75	1535,25	1513,50	1409,25
Persentase karkas (%)	61,26	60,72	62,01	62,11
Persentase lemak abdominal (%)	0,73 ^a	0,32 ^b	0,33 ^b	0,39 ^b
Kadar lemak daging (%)	4,97	4,21	4,64	4,14

211 ^{a, b} Superksrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata
 212 (P<0,01)