**PENGARUH LEVEL NANOKAPSUL FILTRAT KUNYIT DALAM RANSUM TERHADAP KUALITAS FISIK DAGING ITIK LOKAL JANTAN**

**DINDA KURNIASANTI\***

\*)Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl Wates Km. 10, Argomulyo, Sedayu, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta

Email : mercubuana-yogya.ac.id

**INTISARI\*)**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh nanokapsul filtrat kunyit dalam ransum terhadap kualitas fisik pada itik lokal jantan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 08 April – 13 Mei 2018 di Kandang UPT Universitas Mercu Buana Yogyakarta dan Laboratorium Kimia Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Metode penelitian dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah yang terdiri dari 7 perlakuan dan 3 ulangan dimana P1, P2, P3, P4, P5, P6, dan P7 berturut-turut adalah perlakuan tanpa penambahan nanokapsul filtrat kunyit (kontrol), penambahan nanokapsul filtrat kunyit 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, dan 6% dalam ransum. Variabel yang diamati adalah pH, susut masak, keempukan, dan daya ikat air. Data yang diperoleh dianalisis dengan ANOVA dan apabila terdapat perbedaan nyata diuji lanjut dengan *Duncan’s new Multiple Range Test* (DMRT). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan Nanokapsul filtrat kunyit dalam ransum basal sampai pada level 6% tidak mempengaruhi kualitas fisik daging.

Kata kunci : nanokapsul filtrat kunyit, ransum, kualitas fisik, daging, itik lokal Jantan

# Pendahuluan

Konsumsi daging masyarakat Indonesia sebanyak 60% dari 424.979 ton pertahun dipenuhi oleh daging unggas. Daging ayam masih menjadi andalan dalam memenuhi kebutuhan tersebut. Selain daging ayam masih terdapat unggas lain

yang dimanfaatkan dagingnya guna mencukupi tingginya kebutuhan masyarakat Indonesia akan daging, salah satunya adalah itik. Itik merupakan salah satu komoditas peternakan yang memiliki banyak peminat dan konsumen terutama daging dan produk telurnya.

Pemanfaatan itik sebagai sumber protein sangat potensial mengingat itik lebih resisten terhadap penyakit dibanding ayam potong, memiliki daya adaptasi yang cukup baik dan itik memiliki efisiensi mengubah pakan yang berkualitas jelek menjadi daging maupun telur

(Akhadiarto, 2002).

Secara teknis nanokapsul mampu menggantikan peran antibiotik sintetis bahkan lebih baik karena meningkatkan kualitas daging, tetapi secara ekonomis aplikasi pada ayam broiler atau ternak lain belum layak. Oleh karenanya telah dikembangkan Nanokapsul filtrat kunyit sediaan cair (kunyit ekstrak air, yang lebih murah dan lebih baik). Penggunaanya dapat menggantikan antibiotik sintetis pada ayam broiler pada level 2% (Zuprizal *et al.,* 2015)**.**

Kurkumin atau kunyit cenderung mempunyai muatan negatif. Kitosan pada suasana asam akan terprotonasi. Kedua muatan yang berlawanan jika dicampur akan berikatan ionik (kitosan mengenkapsulasi kurkumin). Sehubungan dengan pemberian nanokapsul ini secara oral dan sifat kitosan yang labil terhadap pH rendah serta protease yang dihasilkan di lambung, agar ikatan ionik antara kitosan dan kurkumin tidak seluruhnya rusak maka diperlukan bahan anion misalnya sodium tripolifosfat (STPP) sebagai *cross- linking*. Penggabungan dua muatan yang berlawanan dari poli elektrolit dapat menstabilkan kompleks inter molekuler untuk enkapsulasi dari makro molekul (Swatantra *et al.* dalam Sundari, dkk., 2013).

Sehingga dilakukan percobaan pemberian pakan yang ditambah Nanokapsul filtrat kunyit dengan beberapa perlakuan untuk mengetahui hasil kualitas fisik daging itik.

# Materi dan Metode

Pemeliharaan itik telah dilaksanakan pada tanggal 08 April –

13 Mei 2018 di Kandang UPT Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Dusun Kaliurang, Desa Argomulyo, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, Yogyakarta.

Metode penelitian dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah yang terdiri dari 7 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah penambahan Nanokapsul filtrat kunyit pada pakan mix

(Ransum basal) dengan 8 macam campuran bahan pakan yaitu, jagung giling, dedak padi, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak sawit, batu kapur, garam NaCl, masamix, dan bahan *feed additive* rempah kunyit (nanokapsul). Dan berikut ini adalah bentuk penambahan pakan perlakuannya;

Kontrol % Penambahan NK+air dalam pakan

P1 = ransum basal tanpa NK 0% kontrol

P2 = ransum basal dengan NK 1% (2 kg RB + 20 g NK + 980 ml air)

P3 = ransum basal dengan NK 2% (2 kg RB + 40 g NK + 960 ml air)

P4 = ransum basal dengan NK 3% (2 kg RB + 60 g NK + 940 ml air)

P5 = ransum basal dengan NK 4% (2 kg RB + 80 g NK + 920 ml air)

P6 = ransum basal dengan NK 5% (2 kg RB + 100 g NK + 900 ml air)

P7 = ransum basal dengan NK 6% (2 kg RB + 120 g NK + 880 ml air).

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah kualitas fisik daging itik yang meliputi : pH, susut masak, keempukan, dan daya ikat air. Data yang diperoleh dianalisa

dengan analisis variansi, jika terdapat perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan’s Multiple Range Test*).

# Hasil dan Pembahasan pH Daging

Tabel pH daging itik lokal jantan Perlakuan

Ulangan

 Penambahan Nanokapsul filtrat kunyit

P1 (0%)

P2 (1%)

P3 (2%)

P4 (3%)

P5 (4%)

P6 (5%)

P7 (6%)

1 7,29 6,96 6,84 6,93 7,79 7,40 7,13

2 7,28 7,17 7,51 6,79 7,10 7,00 7,07

3 7,25 7,15 7,12 6,99 7,29 7,25 7,27

Reratans 7,27 7,09 7,15 6,90 7,38 7,22 7,15

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

menyatakan bahwa penyerapan

Penambahan Nanokapsul filtrat kunyit sampai level 6% tidak memberikan pengaruh terhadap pH. Hal ini dikarenakan kurkumin nanokapsul filtrat kunyit yang diserap jumlahnya sedikit karena banyak terbuang bersama ampas kunyit sehingga tidak memberikan pengaruh yang nyata. Sesuai dengan pendapat Karim (2018) yang

kurkumin dalam Nanokapsul filtrat kunyit yang diberikan secara oral melalui pakan masih belum sempurna dan tersekresi lebih besar dalam bentuk feses. Diperkuat lagi oleh pendapat Perdana (2012) dalam Karim (2018) yang menyatakan jika kurkumin 1 - 5 g/kg yang diberikan secara oral pada tikus diekskresikan dalam feses sebesar 75%.

Nilai pH yang tidak berpengaruh nyata juga akan berpengaruh pada nilai daya ikat air yang tidak berpengaruh nyata

(Soeparno 2005 dan Alvarado *et al*., 2007).

# Susut Masak

Tabel susut masak daging itik lokal jantan (%) Perlakuan

Ulangan

 Penambahan Nanokapsul filtrat kunyit

P1 (0%)

P2 (1%)

P3 (2%)

P4 (3%)

P5 (4%)

P6 (5%)

P7 (6%)

1 39,31 41,61 41,55 46,01 39,11 41,72 35,58

2 39,05 39,74 34,95 38,63 40,28 40,01 37,23

3 35,10 38,64 41,46 37,35 41,03 36,35 38,45

Reratans 37,82(%) 40,02 39,32 40,66 40,14 39,36 37,75

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

Hasil penelitian menunjukkan angka susut masak antara 37,75- 40,66 % dan masih berada pada kisaran normal. Menurut Soeparno (2005) susut masak daging pada umumnya bervariasi antara 1,5% sampai 54,5% dengan kisaran 15- 40%. Sifat mekanik daging termasuk susut masak merupakan indikasi dari sifat mekanik miofibril dan jaringan ikat dengan bertambahnya umur ternak, terutama peningkatan panjang sarkomer (Bouton *et al*.,

1978c). Salah satu faktor yang menyebabkan adalah protein daging yang dapat mengikat air, dengan demikian semakin banyak air yang ditahan oleh protein daging maka semakin sedikit air yang terlepas dan menghasilkan susut masak yang lebih rendah. Menurut Ockerman (1983), eksudasi berasal dari cairan dan lemak daging.

# Keempukan

Nilai keempukan daging menunjukkan bahwa penambahan berbagai level Nanokapsul filtrat kunyit menghasilkan keempukan berbeda tidak nyata (P>0,05), ini berarti penambahan Nanokapsul filtrat kunyit memberikan pengaruh yang sama terhadap keempukan meskipun level yang diberikan berbeda-beda. Hal ini dapat disebabkan karena nilai pH sama, sehingga nilai keempukan juga cenderung berbeda tidak nyata. Hal

(2009) bahwa pH daging berhubungan dengan keempukan daging. Bouton *et al*., (1971) dalam Hartono *et al*., (2013) juga menambahkan bahwa daging yang memiiliki pH tinggi lebih empuk daripada daging yang memiliki pH rendah. Daging yang mempunyai DIA tinggi akan lebih empuk, karena butiran–butiran lemak yang mengikat air dalam otot lebih banyak, sehingga akan memudahkan ikatan otot terlepas (Soeparno, 2009).

ini sesuai dengan pendapat Soeparno

Tabel keempukan daging itik lokal jantan (kg/cm2) Perlakuan

Ulangan

 Penambahan Nanokapsul filtrat kunyit

P1 (0%)

P2 (1%)

P3 (2%)

P4 (3%)

P5 (4%)

P6 (5%)

P7 (6%)

1 16 20 20 17 18 20 16

2 16 17 18 19 18 17 19

3 17 17 19 18 18 17 17

Reratans 16,33 18,00 19,00 18,00 18,00 18,00 17,33

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

# Daya Ikat Air

Tabel daya ikat air daging itik lokal jantan (%) Perlakuan

Ulangan

 Penambahan Nanokapsul filtrat kunyit

P1 (0%)

P2 (1%)

P3 (2%)

P4 (3%)

P5 (4%)

P6 (5%)

P7 (6%)

1 16,51 20,05 19,84 18,40 25,38 17,77 4,38

2 8,16 8,91 22,82 18,37 31,49 17,23 6,39

3 20,00 47,22 14,52 26,55 16,46 14,43 2,38

Reratans 14,89 25,39 19,06 21,11 24,44 16,48 4,41

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

Daya ikat air yang menunjukkan hasil berbeda tidak nyata akan menghasilkan nilai pH yang juga berbeda tidak nyata. Daya mengikat air dipengaruhi oleh pH daging (Alvarado *et al*. 2007). Air yang tertahan di dalam otot meningkat sejalan dengan naiknya pH, walaupun kenaikannya kecil (Bouton *et al.* 1971). Daya ikat air mempunyai hubungan positif dengan nilai pH daging. Nilai pH yang tinggi dapat memperbaiki daya ikat air. Pearson dan Young (1989) menyatakan daya ikat air akan meningkat jika nilai pH daging

meningkat. Hal ini disebabkan karena rendahnya nilai pH daging mengakibatkan struktur daging terbuka sehingga menurunkan daya ikat air, dan tingginya nilai pH daging mengakibatkan struktur daging tertutup sehingga daya ikat air tinggi. Soeparno (2005) menyatakan bahwa pada pH yang lebih tinggi atau lebih rendah dari titik isoelektrik protein-protein daging, DIA meningkat, karena pada pH yang lebih rendah dari titik isoelektrik protein-protein daging, terdapat ekses muatan positif yang mengakibatkan penolakan

miofilamen dan memberi lebih banyak ruang untuk molekul- molekul air.

# Kesimpulan dan Saran Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan Nanokapsul filtrat kunyit sampai pada level 6% tidak dapat mempengaruhi kualitas fisik (pH, susut masak, keempukan, dan daya ikat air) daging itik.

# Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan pemberian level Nanokapsul filtrat kunyit yang lebih tinggi untuk mengetahui level optimal dalam peningkatan kualitas fisik (pH, susut masak, keempukan, dan daya ikat air) daging itik.

# Daftar Pustaka

Akhadiarto, S. 2002. *Kualitas fisik daging itik pada berbagai umur pemotongan*. Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Budidaya Pertanian. BPPT. Yogyakarta.

Alvarado C, McKee S. 2007. Marination to improve functional properties and safety of poultry meat. *J Appl Poult Res.* 16:113-120.

Bouton PE, Harris PV, Shorthose WR. 1971. Effect of ultimate pH upon the water-holding capacity and tenderness of mutton. *J Food Sci*. 36:435- 439.

Bouton, P.E., A.L. Ford, P.V. Harris dan F.D. Shaw. 1978. Effect of low voltage stimulation of beef carcasses on muscle tenderness and pH. J. Fd. Sci. 43:1392-

1396. Daneshyar, M., M.A. Ghandkanlo, F.S. Bayeghra, F. Farhangpajhoh and M. Aghaei. 2011. Effects of dietary turmeric supplementation on plasma lipoproteins, meat quality and fatty acid composition in broilers. Afr. J. Anim. Sci. 41(4) : 420-428.

Hartono, E. Iriyanti, N. Santosa,

R.S.S. 2013. Penggunaan Pakan Fungsional Terhadap Daya Ikat Air, Susut Masak, dan Keempukan Daging Ayam Broiler. Jurnal Ilmiah Peternakan 1 (1):10-19.

Karim, F.M. 2018. Pengaruh Level Nanokapsul filtrat kunyit Dalam Ransum Terhadap Persentase Karkas, Bagian- bagiannya, Lemak Abdominal dan Subkutan Pada Itik Lokal

Jantan. *Skripsi*. Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana

Yogyakarta,Yogyakarta.

Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan Ke**-**4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Soeparno 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Cet-5. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Sundari, 2014. Nanoenkapsulasi Ekstrak kunyit dengan kitosan dan sodium-tripolifosfat sebagai aditif pakan dalam upaya perbaikan kecernaan, kinerja dan kualitas daging ayam broiler. *Disertasi*, Program Pascasarjana, Fak. Peternakan UGM. Yogyakarta.

Zuprizal, Tri Yuwanta, Supadmo, Andri Kusmayadi, Ari Kusuma Wati, Ronny Martien dan Sundari. 2015. Effect of liquid

nanocapsule level on broiler performance and total cholesterol. *Ijps* 14(7):403-40