

Peran Bawang Putih (*Allium sativum*) dalam Meningkatkan Kualitas Daging Ayam Pedaging

The Role of Garlic Oil (*Allium sativum*) on Increase Meat Quality in Broiler Chicken

Nove Hidayati

Bagian Ilmu Kedokteran Dasar Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Abstract

One hundred day old chicken (DOC) were raised for 8 weeks in battery system. The chickens were divided in 4 groups, each contains 25 chickens. The first group is control group. The treatment groups were given 1 mg garlic oil per chicken per day, 2 mg and 3 mg respectively and the garlic oil were given on days 15 to 55. At the days 56 the chicken were killed and analyzed for the carcass percentage and the ratio of bone to meat, also the concentration of fat and water in meat. The data was analyzed by using analysis of variance (Anova) and if there was significant difference continued with least significant difference (LSD) test 5%. The result showed that garlic oil 2 mg per chicken per day lower the concentration of fat in meat significantly ($p < 0.05$). Garlic oil 3 mg per chicken per day increase the carcass percentage significantly ($p < 0.05$), while the concentration of water in meat and ratio of bone to meat are not changed significantly ($p > 0.05$).

Keywords: fat in meat, carcass, water in meat and ratio of bone to meat

Pendahuluan

Kebutuhan akan daging yang berkualitas semakin hari semakin meningkat. Salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan itu adalah melalui peningkatan kualitas daging unggas sebab ternak unggas mempunyai keunggulan komparatif dibanding dengan ternak lainnya.

Sifat daging ayam pedaging di antaranya adalah kadar lemak tinggi setelah masa pertumbuhan. Apabila kadar lemak tinggi maka akan diikuti dengan meningkatnya kadar air. Kadar air yang tinggi dalam daging merupakan salah satu faktor yang mendukung perkembangan jamur atau mikroorganisme. Dengan demikian daging yang berkualitas tinggi harus mempunyai kadar lemak dan air rendah tetapi persentase karkasnya tinggi (Ketaren, 1989).

Bawang putih (*Allium sativum*) di antaranya mempunyai efek metabolik dapat menurunkan glukosa darah, kolesterol darah dan triasilgliserol (Horie *et al.*, 1991). Wibowo (1989) menyatakan bahwa bawang putih (*Allium sativum*) dapat mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan berat badan.

Berdasarkan fenomena tersebut di atas maka pemberian bawang putih (*Allium sativum*) pada ayam pedaging diduga dapat menurunkan lemak daging dan meningkatkan persentase karkas. Adanya peningkatan efek tersebut maka daging yang dihasilkan mempunyai sifat rendah lemak dan air serta

persentase karkas yang tinggi, sehingga daging yang dihasilkan berkualitas tinggi.

Materi dan Metode

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya selama 2 bulan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dan masing-masing perlakuan terdiri dari 25 ulangan.

Hewan coba yang digunakan adalah ayam pedaging jantan jenis CP. 707 dari PT. Charoen Pokphand. Ayam umur 1-14 hari dipelihara dalam kandang indukan dan pada hari ke 15 dibagi secara random menjadi 4 kelompok dengan perlakuan yaitu K1: kelompok kontrol; K2: ayam diberi *garlic oil* dosis 1 mg/ekor/hari; K3: ayam diberi *garlic oil* dosis 2 mg/ekor/hari; dan K4: ayam diberi *garlic oil* dosis 3 mg/ekor/hari. Perlakuan diberikan mulai umur 15-55 hari dan pada hari ke 56 ayam dipotong untuk dilakukan pemeriksaan kadar lemak daging dengan metode *Soxhlet* (Less, 1971), persentase karkas (Guntoro, 1985), kadar air karkas dan rasio tulang dengan daging (Woodman, 1970).

Data hasil penelitian kemudian dianalisis dengan *analysis of variance* (Anova) dan bila ada perbedaan dilanjutkan dengan uji *least significant difference* (LSD) 5% (Steel dan Torrie, 1993).

Hasil dan Pembahasan

Kadar Lemak Daging

Hasil rata-rata kadar lemak daging ayam pedaging yang diberi *garlic oil* seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kadar Lemak Daging Ayam Pedaging yang Diberi *Garlic Oil* (%)

	Perlakuan			
	K1	K2	K3	K4
Rata-rata	1,46 ^a	1,14 ^b	0,91 ^c	1,44 ^{ab}
SD	0,04	0,24	0,08	0,08

^a; ^b; ^c Nilai rata-rata pada baris sama yang diikuti dengan superskrip berbeda, berbeda nyata ($p < 0,05$); K1 = kelompok kontrol; K2 = ayam diberi *garlic oil* dosis 1 mg/ekor/hari; K3 = ayam diberi *garlic oil* dosis 2 mg/ekor/hari; K4 = ayam diberi *garlic oil* dosis 3 mg/ekor/hari, (SD) *standard deviation*.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian bawang putih (*Allium sativum*) dosis 2 mg/ekor/hari secara nyata ($p < 0,05$) menurunkan kadar lemak daging bila dibandingkan dengan kontrol, dosis 1 dan 3 mg/ekor/hari. Hasil ini sesuai dengan penelitian Eckner *et al.*, (1993) dan Bordia (1981) yang menyatakan bahwa bawang putih (*Allium sativum*) mampu menurunkan kadar trigliserida, kolesterol dan fosfolipid. Ekstrak bawang putih juga dilaporkan memiliki efek fibrinolitik, meningkatkan mobilitas kolesterol dan trigliserida (Schneider, 1985). Bawang putih juga mempunyai aktivitas sebagai antiaterogenik yaitu mencegah terjadinya aterosklerosis melalui pencegahan oksidasi *low density lipoprotein* (LDL) (Heinle dan Betz, 1994).

Efek hipokolesterolemia dari bawang putih diduga karena adanya bahan aktif *alicin* (Borek, 2001) sedangkan *diallyl sulfide* (DAS) merupakan komponen yang memberi aroma bawang putih oleh sitokrom p-450 dikonversi menjadi *diallyl sulfoxide* (DASO) dan *diallyl sulfone* (DASO2) (Yang *et al.*, 2001). *Alicin* dengan rantai *allyl* yang tidak jenuh mudah tereduksi menjadi rantai *allyl* yang jenuh. Proses reduksi ini membutuhkan *nicotinamide adenine dinucleotide phosphate* (NADPH) sebagai donor ion hidrogen, sedangkan NADPH tersebut dibutuhkan dalam sintesis kolesterol. Disamping itu *alicin* juga mempunyai sifat mengikat bagian fungsional dari Ko A pada gugusan *sulfhidril*, sedangkan Ko A dibutuhkan untuk biosintesis kolesterol (Eckner *et al.*, 1993).

Kadar Air Daging

Hasil rata-rata kadar air daging ayam pedaging yang diberi *garlic oil* seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Kadar Air Daging Ayam Pedaging yang Diberi *Garlic Oil* (%)

	Perlakuan			
	K1	K2	K3	K4
Rata-rata	21,02	20,70	20,23	20,52
SD	1,15	1,17	1,20	20,52

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian bawang putih (*Allium sativum*) dosis 1, 2 dan 3 mg/ekor/hari tidak mempengaruhi kadar air daging secara nyata ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa kadar air daging pada batas yang normal.

Kadar air tubuh ayam berkisar antara 60-70 % berat badan. Air tersebut bukan hanya mengisi rongga tubuh atau pelarut dari berbagai zat, tetapi juga merupakan penyusun struktur tubuh yang aktif dan esensial (Parakkasi, 1990).

Kadar air daging yang tinggi merupakan suatu faktor yang mendukung perkembangan jamur dan mikroorganisme (Ketaren, 1989). Daging akan mudah rusak bila kadar airnya tinggi, sehingga daging yang berkualitas tinggi kadar airnya harus dalam batas yang normal.

Persentase Karkas

Hasil rata-rata persentase karkas ayam pedaging yang diberi *garlic oil* seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Karkas Ayam Pedaging yang Diberi *Garlic Oil* (%)

	Perlakuan			
	K1	K2	K3	K4
Rata-rata	67,18 ^a	68,08 ^a	67,59 ^a	71,21 ^b
SD	3,41	3,12	4,63	3,80

^a; ^b Nilai rata-rata pada baris sama yang diikuti dengan superskrip berbeda, berbeda nyata ($p < 0,05$)

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian bawang putih (*Allium sativum*) mempunyai pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) terhadap persentase karkas ayam pedaging. Pemberian *garlic oil* dosis 3 mg/ekor/hari mempunyai persentase karkas tertinggi dibanding perlakuan yang lain.

Peningkatan persentase karkas disebabkan oleh peningkatan berat badan, sebab semakin tinggi berat badan semakin besar persentase karkas (Siregar dkk., 1980). Hal ini menunjukkan bahwa bawang putih (*Allium sativum*) bersifat sebagai *growth promotor*. Zat yang diduga berfungsi sebagai *growth promotor* adalah *scordinin*. Pengaruh fisiologis *scordinin* yang disuntikkan pada tikus ternyata mampu meningkatkan pertumbuhan dan berat badan dibanding kontrol (Wibowo, 1989).

Rasio Tulang Dengan Daging

Hasil rata-rata rasio tulang dengan daging ayam pedaging yang diberi *garlic oil* seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Rasio Tulang dengan Daging Ayam Pedaging yang Diberi *Garlic Oil* (%)

	Perlakuan			
	K1	K2	K3	K4
Rata-rata	3,73	3,84	3,80	3,83
SD	0,39	0,37	0,29	0,39

Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian bawang putih (*Allium sativum*) tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap rasio tulang dengan daging ayam pedaging. Hal ini diduga karena *scordinin* yang ada dalam bawang putih merangsang pertumbuhan otot dan *allicin* menghambat terbentuknya jaringan adiposa. Akibatnya pertambahan berat badan terjadi karena peningkatan otot bukan oleh jaringan adiposa dan tulang, sehingga rasio tulang dengan daging tidak berubah.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1) Bawang putih (*Allium sativum*) dosis 2 mg/ekor/hari dapat menurunkan kadar lemak daging ayam pedaging; 2) Bawang putih (*Allium sativum*) dosis 3 mg/ekor/hari dapat meningkatkan persentase karkas ayam pedaging; 3) Bawang putih (*Allium sativum*) tidak mempengaruhi kadar air daging dan rasio tulang dengan daging ayam pedaging.

Daftar Pustaka

Borek, C., 2001. Antioxidant health effect of aged garlic extract. *J. Nutr.* 131: 1010S-1015S
 Bordia, M.D., 1981. Effect of garlic on blood lipids in patients with coronary heart disease. *Amer. J. Clin. Nutr.* 56: 154-156

Eckner, M.M., C.A.J. Erdelmeier, O. Sticher, and H.D. Reuter. 1993. A novel amino acid glycoside and three amino acids from *Allium sativum* L. *J. Nat. Prod.* 56: 864-869
 Guntoro, S. 1985. Cara memotong ayam agar didapat karkas yang baik. *Swadaya Peternakan Indonesia* 2. hal.43-44.
 Heinle, H., and E. Betz. 1994. Effect of dietary garlic supplementation in a rat model of atherosclerosis. *Arzneimittelforschung* 44: 614-617.
 Horie, T., S. Awazu, Y. Itakura, and T. Fuwa. 1991. Identified diallyl polysulfides from an aged garlic extract which protect the membranes from lipid peroxidation. *Planta Medica*. 58: 468-469
 Ketaren, S., 1989. Pengantar teknologi minyak dan lemak pangan. Universitas Indonesia. Jakarta.
 Less, R., 1971. Laboratory handbook of methods of food analysis. 2nd Ed. Leonard Hill, London.
 Parrakasi, A., 1990. Ilmu gizi dan makanan ternak monogastrik. Angkasa. Jakarta.
 Schneider, G., 1985. Pharmazeutische biologische 2. Aufl. Wissenschaftsverlag Mannheim.
 Siregar, A.P., M. Sabrani, dan P. Suroprawiro. 1980. Teknik beternak ayam pedaging di Indonesia. Margie Group. Jakarta.
 Steel, R.G.D., and J.H. Torrie. 1993. Principles and procedures of statistics. 4th Ed. Mc.Graw Hill International Book Co. Tokyo.
 Wibowo, S., 1989. Budi daya bawang putih. Swadaya. Jakarta.
 Woodman, AG. 1970. Food analysis. 4th Ed. Mc. Graw Hill Book Company Inc, New York.
 Yang, C.S., S.K. Chhabra, J.Y. Hong, and T.J. Smith. 2001. Mechanism of inhibition of chemical toxicity and carcinogenesis by diallyl sulfide (DAS) and related compounds from garlic. *J. of Nutr.* 131: 1041S-1045S.