

PENGARUH PENAMBAHAN AIR REBUSAN KULIT JENGKOL (*archidendron pauciflorum*) KEDALAM AIR MINUM TERHADAP PERFORMA KARKAS BROILER

*The Effect of Adding Boiled Water from Jengkol (Archidendron pauciflorum) Peel to
Drinking Water on Broiler Carcass Performance*

Syintia Dwi Agustina^{1*}, Sadjadi², dan Ririn Novita³

Lecturer at Under Graduate of Program Study Animal Sciences,
Faculty of Agricultural, Universitas Musi Rawas, Lubuklinggau Timur 1,
Kota Lubuklinggau, Indonesia, 31626

*Corresponds Author : syntiadwiagustina@unmua.ac.id / No. Telp./Whatsaap : 082278173231

ABSTRACT

This study aims to determine the use of boiled water of jengkol (*Archidendron pauciflorum*) peel in drinking water on broiler carcass performance. The study used 96 DOC broilers of the type MB 202 PLATINUM with a study duration of 4 weeks. The research method used is an experimental method using a completely randomized design (CRD) with 6 treatments, namely P0: Control (Drinking water without boiled jengkol peel waste), P1: 2% (2ml jengkol peel decoction/100ml drinking water), P2: 4% (4 ml of boiled jengkol peel/100 ml of drinking water), P3: 6% (6 ml of boiled jengkol peel/100 ml of drinking water), P4: 8% (8 ml of boiled jengkol peel/100 ml of drinking water), P5: 10% (10 ml of boiled peel) jengkol/100 ml of drinking water) then each treatment was repeated 4 times. The parameters measured were: live weight (g/head), carcass weight (g/head), and abdominal fat weight (g/head). The results of the analysis of diversity showed that the administration of boiled water jengkol peel in drinking water had a significant effect ($P < 0.05$) on carcass weight and abdominal fat weight, and was only able to maintain the same live weight as the control. Based on the results of the study, it can be concluded that the best treatment of jengkol peel boiled water in drinking water is P4 8% treatment (8ml jengkol peel stew/100ml drinking water) with the acquisition of live weight 1089.50 g/head, carcass weight 883.50 g/head, and abdominal fat 9.98 g/head.

Keywords: Broiler, Carcass Quality, Jengkol Peel Decoction

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan air rebusan kulit jengkol dalam air minum terhadap performa karkas broiler. Penelitian ini dicobakan pada DOC jenis MB 202 PLATINUM yang berjumlah 96 ekor dengan lama penelitian 4 minggu. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan yaitu P0 : Kontrol (Air minum tanpa rebusan limbah kulit jengkol), P1 : 2% (2ml rebusan kulit jengkol/100ml air minum), P2 : 4% (4ml rebusan kulit jengkol/100ml air minum), P3 : 6% (6ml rebusan kulit jengkol/100ml air minum), P4 : 8% (8ml rebusan kulit jengkol/100ml air minum), P5 : 10% (10ml rebusan kulit jengkol/100ml air minum) dan selanjutnya setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali. Parameter pada penelitian ini yaitu : bobot hidup (g/ekor), bobot karkas (g/ekor), serta berat lemak abdomen (g/ekor). Hasil analisis menunjukkan bahwa penelitian pemberian air rebusan kulit jengkol dalam air minum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot karkas dan berat lemak abdomen, sedangkan parameter bobot hidup dipertahankan sama dengan kontrol. Kesimpulan dari penelitian ini adalah perlakuan terbaik air rebusan kulit jengkol dalam air minum yaitu perlakuan P4 8% (8ml rebusan kulit jengkol/100ml air minum) dengan perolehan bobot hidup 1089,50 g/ekor, bobot karkas 883,50 g/ekor, dan lemak abdomen 9,98 g/ekor.

Kata Kunci: Broiler, Rebusan Kulit Jengkol, Kualitas Karkas

PENDAHULUAN

Broiler merupakan ayam ras pedaging dengan produktivitas tinggi, khususnya dalam memproduksi daging. Broiler memiliki karakteristik pertumbuhan yang cepat, efisien ransum tinggi, masa panen relatif cepat, menghasilkan daging berserat lunak, serta timbunan daging yang baik sehingga potensial untuk memenuhi kebutuhan protein hewani

masyarakat Indonesia (Risnajati, 2012). Namun disamping keunggulan tersebut, broiler memiliki kelemahan yaitu cenderung mudah terserang penyakit baik yang disebabkan oleh bakteri maupun virus serta memiliki kandungan lemak yang relatif tinggi sehingga dapat terakumulasi menjadi daging tinggi kolesterol.

Massolo dkk. (2016) melaporkan bahwa lemak abdomen yang tinggi dan rendah

berhubungan positif dengan lemak karkas, kemungkinan mencerminkan akumulasi lemak yang berlebihan pada broiler. Dengan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat akan makanan sehat, khususnya yang sedang mengurangi diet tinggi lemak atau mengalami hiperkolesterolemia, maka dirasa perlu untuk sangat berhati-hati dalam memilih makanan yang sehat yaitu makanan dengan kandungan lemak yang rendah. Anwar et al (2019) melaporkan bahwa lemak abdomen adalah produk sampingan yang mempengaruhi kualitas karkas, semakin rendah persentase lemak abdomen, semakin baik karkas. Diperlukan teknologi dan bahan yang tepat untuk mengurangi kandungan lemak daging broiler dengan tetap menjaga performa pertumbuhannya.

Kulit jengkol adalah bagian terluar dari buah jengkol yang berwarna coklat, dan daging buahnya ditutupi oleh kulit jengkol. Hidayah dkk. (2019) melaporkan bahwa kulit buah jengkol mengandung senyawa bioaktif seperti saponin (35,13%), total phenolic (2,85-3,12%), flavonoid (0,12-1,85%) dan tanin (0,01%) - 1,43%. Saponin merupakan penyusun utama metabolit sekunder pada buah jengkol. Senyawa saponin memiliki kemampuan untuk mengikat asam empedu dan meningkatkan ekskresi asam empedu dan sterol melalui feses, sehingga menurunkan kolesterol plasma (Lee et al., 2005). Menurut Jabes & Untu (2019), mereka melaporkan bahwa ekstrak kulit jengkol menghambat pertumbuhan bakteri jahat, yaitu *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*.

Hingga saat ini kulit jengkol masih dianggap sebagai limbah pertanian yang kurang dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat, padahal limbah tersebut mengandung nutrisi dan senyawa aktif yang

dapat diolah dan dimanfaatkan sebagai pakan tambahan untuk menjaga kesehatan dan performa ternak unggas yang optimal. Pemberian air rebusan kulit jengkol kedalam air minum broiler diharapkan dapat menurunkan lemak abdomen, serta menghambat pertumbuhan bakteri jahat, sehingga proses penyerapan nutrisi pakan menjadi lebih optimal dan memberi dampak positif terhadap kenaikan bobot badan yang berhubungan langsung dengan kualitas performa karkas.

Penelitian ini diharapkan dapat menginformasikan kepada masyarakat khususnya peternak tentang manfaat dari rebusan kulit jengkol sebagai additiv dalam air minum untuk meningkatkan kualitas performa karkas yang meliputi bobot hidup, bobot karkas dan berat lemak perut.

MATERI DAN METODA

Ternak Percobaan

Penelitian ini menggunakan 96 ekor DOC ayam broiler dari jenis CP-707. Perlakuan pemberian air rebusan kulit jengkol dimulai pada ayam berumur 2 hari sampai dengan umur 28 hari.

Kandang Percobaan

Kandang penelitian yang digunakan adalah kandang litter yang berjumlah 24 unit berukuran 60x50x50cm. Setiap unit diisi dengan 4 ekor broiler. Kandang sudah dilengkapi juga dengan tempat pakan dan minum, serta lampu pijar 40 watt pada setiap unit kandang sebagai sumber penerangan dan pemanas bagi ternak.

Ransum Percobaan

Susunan ransum pada penelitian merupakan campuran dari: pakan komersil BR1, jagung kuning, dan dedak. Komposisi nutrisi bahan penyusun ransum percobaan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Zat-zat Makanan (%) dan Energi Metabolisme Bahan Makanan (kkal/kg) Penyusunan Ransum (% berat kering)

Bahan Pakan	Protein Kasar	Serat Kasar	Lemak Kasar	Phospor Tersedia	Calsium	Metabolisme Energi
Komersil BR1 ^a	21,00	5,00	5,00	0,50	1,10	3100
Jagung Kuning ^b	8,50	2,20	3,80	0,08	0,02	3350
Dedak ^b	10,16	10,84	4,09	1,50	0,70	2400

Keterangan :
a) Label kemasan
b) NRC (1994)

Tabel 2. Komposisi dan Kandungan Nutrsi Ransum Perlakuan

Bahan Pakan	Jumlah (%)	Protein Kasar	Serat Kasar	Lemak Kasar	Phospor Tersedia	Calsium	ME
Komersil BR 1	90,00	18,90	4,50	4,50	0,99	0,45	2790
Jagung Kuning ^a	2,00	0,17	0,08	0,04	0,0004	0,0016	67
Dedak ^b	8,00	0,85	0,33	0,87	0,056	0,12	192
Total	100,00	20,00	4,90	5,41	1,05	0,57	3049

Keterangan : Kandungan Nutrisi Ransum Dihitung Berdasarkan Tabel 1 dengan komposisi penggunaannya

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 4 kali ulangan, sebagai berikut :

P0 : Kontrol (Air minum tanpa rebusan limbah kulit jengkol)

P1 : 2% (2ml rebusan kulit jengkol/100ml air minum)

P2 : 4% (4ml rebusan kulit jengkol/100ml air minum)

P3 : 6% (6ml rebusan kulit jengkol/100ml air minum)

P4 : 8% (8ml rebusan kulit jengkol/100ml air minum)

P5 : 10% (10ml rebusan kulit jengkol/100ml air minum)

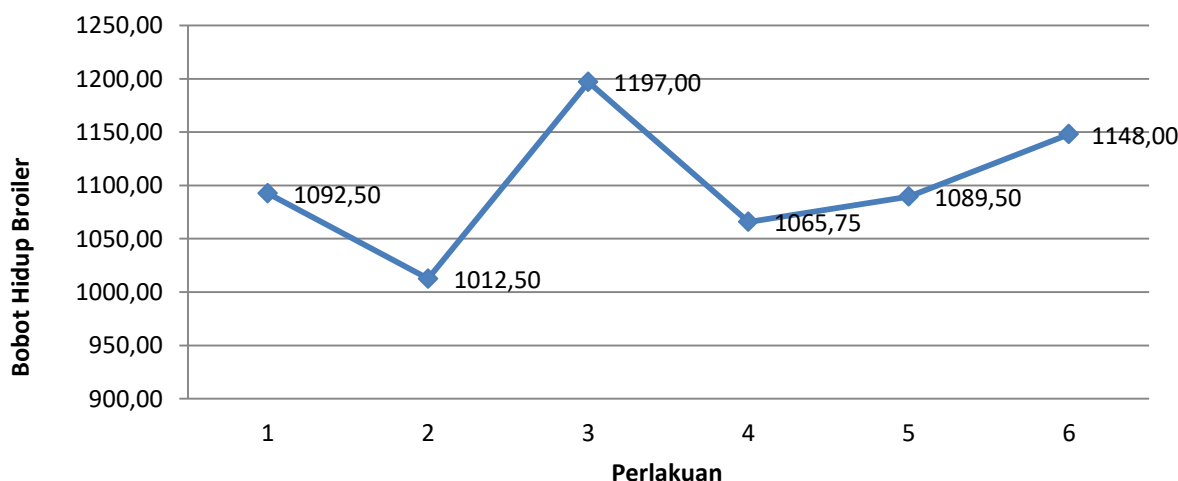
Selanjutnya jika terdapat perbedaan pengaruh antar perlakuan dilakukan uji lanjut DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*)

Air Rebusan Kulit Jengkol

Perebusan limbah kulit jengkol diperoleh dengan memperkecil ukuran limbah kulit jengkol hasil sortir yang dikecilkan ukurannya menjadi ±1 cm kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 60°C lalu direbus dengan perbandingan 1000g kulit jengkol kering dalam 2000ml air. Kulit jengkol direbus hingga mendidih kemudian tunggu 15 menit baru dimatikan kompornya. Setelah air rebusan kulit jengkol dingin, saring untuk memisahkan ampas dan air menggunakan saringan, dan air rebusan kulit jengkol siap digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan Terhadap Bobot Hidup Broiler



Gambar 1. Rataan Bobot Hidup Broiler

Hasil ipenelitian ipemberian air rebusan kulit jengkol kedalam air minum terhadap bobot hidup broiler dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan analisa statistik, pemberian air rebusan kulit jengkol kedalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap bobot hidup broiler. Hal ini diduga karena ransum yang diberikan selama penelitian kualitasnya

sama dan penambahan air rebusan kulit jengkol kedalam air minum dengan level 2%, 4%, 6%, 8%, hingga 10% belum mampu memberikan efek perbaikan sistem pencernaan dari efektivitasnya sebagai antibakteri dalam saluran cerna broiler. Sebagai mana menurut pendapat Juariah dan Oktaviyani (2016) hasil uji senyawa kimia ekstrak etanol kulit jengkol

mengandung senyawa saponin, tannin dan flavonoida, senyawa-senyawa tersebut memiliki potensi sebagai antibakteri. Ekstrak kulit buah tanaman jengkol berpengaruh

terhadap penghambatan pertumbuhan bakteri jahat yaitu *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* (Jabes and Untu, 2019).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Bobot Karkas

Tabel 3. Rataan Bobot Karkas Broiler Umur 4 Minggu

Perlakuan	Bobot Karkas
P0 (0%)	798,75 ^{bcd}
P1 (2%)	774,50 ^d
P2 (4%)	843,25 ^{abcd}
P3 (6%)	872,75 ^{abc}
P4 (8%)	883,50 ^{ab}
P5 (10%)	925,00 ^a
Rataan	849,63
SE	26,48

Keterangan: Superskrip = Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) SE = Standar Error

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian air rebusan kulit jengkol kedalam air minum berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap bobot karkas. Selanjutnya dilakukan uji Jarak Berganda Duncan dan diperoleh hasil bahwa bobot karkas pada perlakuan P5 (10% air rebusan kulit jengkol) tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan P4 (8% air rebusan kulit jengkol), P3 (6% air rebusan kuit jengkol) dan P2 (4% air rebusan kuit jengkol), namun berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan P0 (0% air rebusan kulit jengkol) dan P1 (2% air rebusan kuit jengkol).

Pada penelitian ini dapat diperoleh hasil bahwa pemberian air rebusan kulit jengkol taraf 4% sampai 10% kedalam air minum mampu meningkatkan dan memperbaiki bobot karkas broiler jika

dibandingkan dengan bobot karkas broiler kontrol tanpa air rebusan kulit jengkol dan yang mengkonsumsi air rebusan kulit jengkol dengan taraf 2% dalam air minum. Bobot karkas biasanya berkorelasi positif dengan bobot hidup dan persentase lemak abdomen, namun pada penelitian ini bobot hidup broiler perlakuan tidak menunjukkan hasil yang berbeda terhadap kontrol. Hal ini diduga karena bobot hidup merupakan bobot broiler yang masih di *include* berat darah, organ dalam, kepala, ceker serta berat bulu sehingga masih terukur sama dengan kontrol. Sedangkan bobot karkas diperoleh dari hasil penimbangan ayam broiler setelah dipotong, dan dibersihkan dari darah dan bulu, serta dikeluarkan bagian kepala sampai batas pangkal leher, kaki pada bagian shank, dan organ dalam (Rajab, 2019).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Lemak Abdomen

Perlakuan	Lemak Abdomen
P0 (0%)	12,18 ^a
P1 (2%)	11,08 ^b
P2 (4%)	11,08 ^b
P3 (6%)	10,12 ^b
P4 (8%)	9,98 ^b
P5 (10%)	10,09 ^b
Rataan	10,75
SE	0,49

Keterangan: Superskrip = Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) SE = Standar Error

Berdasarkan hasil analisis ragam, pemberian air rebusan kulit jengkol dalam air minum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap berat lemak abdominal broiler. Selanjutnya hasil uji Jarak Berganda Duncan menunjukkan bahwa lemak abdominal pada perlakuan P0 (kontrol / tanpa air rebusan kulit jengkol berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan P1 (2 % air rebusan kulit jengkol dalam air minum), P2 (4% air rebusan kulit jengkol dalam air minum), P3 (6% air rebusan kulit jengkol dalam air minum), P4 (8% air rebusan kulit jengkol dalam air minum), P5 (10% air rebusan kulit jengkol dalam air minum).

Selanjutnya Yuniastuti (2002) juga menjelaskan bahwa tinggi rendahnya kualitas karkas broiler ditentukan dari jumlah lemak abdomen yang terdapat dari broiler tersebut. Karkas yang baik harus mengandung daging yang banyak mengandung kadar lemak yang rendah. Semakin rendah persentase lemak yang dihasilkan maka semakin baik kualitas karkas, sehingga diketahui bahwa lemak abdomen memiliki hasil ikutan yang dapat mempengaruhi kualitas karkas.

Pada penelitian ini dapat dilihat, penambahan air rebusan kulit buah jengkol dalam air minum dapat menurunkan berat lemak abdomen broiler jika dibandingkan dengan lemak abdomen broiler tanpa penambahan air rebusan kulit jengkol dalam air minum. Perlakuan P4 memperlihatkan berat abdominal terendah dibandingkan perlakuan P1, P2, P3, dan P5 meskipun tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar perlakuan.

Penurunan kandungan lemak abdomen pada perlakuan penambahan air rebusan kulit jengkol pada level P1 (2%), P2 (4%), P3 (6%), P4 (8%), dan P5 (10%) dalam air minum diduga karena adanya senyawa saponin yang terdapat pada limbah kulit buah jengkol. Saponin dilaporkan dapat menghambat pembentukan dan penimbunan lemak melalui kondensasi saponin dengan garam empedu yang berperan sebagai pelarut lemak disaluran pencernaan unggas, sehingga proses penyerapan lemak menjadi terganggu disaluran pencernaan, dan penyerapan lemak menjadi berkurang, sehingga pembentukan lemak abdomen menjadi rendah. Hal ini didukung oleh Chávez-Santoscoy *et al.* (2013)

melaporkan bahwa saponin tidak hanya mampu mengikat kolesterol secara langsung atau menekan penyerapan empedu tetapi juga dapat menghambat kelarutan misel untuk menekan emulsifikasi kolesterol dan memungkinkannya untuk diangkut ke dalam enterosit. Selain itu Vinarova *et al.* (2015) melaporkan secara *in vitro* dan *in vivo* pada mencit menunjukkan bahwa pemberian saponin dapat menurunkan konsentrasi kolesterol dalam darah. Sebagaimana yang telah diketahui bahwa lemak abdominal merupakan hasil ikutan yang dapat mempengaruhi kualitas karkas. Oleh karena itu semakin rendah persentase lemak abdominal maka semakin baik karkas yang diperoleh. Hal ini sesuai dengan Yuniastuti (2002) bahwa tinggi rendahnya kualitas karkas broiler ditentukan dari jumlah lemak abdominal yang terdapat dari broiler.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa pemberian air rebusan kulit jengkol di dalam air minum broiler mampu meningkatkan kualitas karkas broiler. Perlakuan terbaik yaitu pada P4 (8% air rebusan kulit jengkol dalam air minum) dengan perolehan bobot hidup 1089,50 g/ekor, bobot karkas 883,50 g/ekor, dan lemak abdomen 9,98 g/ekor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Studi ini didanai melalui “SKIM PENELITIAN DASAR PEMULA” oleh Kementerian Pendidikan Republik Indonesia dan Budaya, dengan nomor kontrak: 07/SPK/LPPM-UNMURA/VI/2022. Kami berterima kasih kepada Kementerian Pendidikan Indonesia dan Budaya yang memberi kami kesempatan dan finansial dukungan untuk melakukan penelitian ini. Kami juga berterima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Musi Rawas yang memfasilitasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, P., Jiyanto dan M. A. Santi. 2019. Persentase Karkas, Bagian Karkas Dan Lemak Abdominal Broiler Dengan Suplementasi Andaliman

(*Zanthoxylum acanthopodium* DC) di Dalam Ransum

- Chávez-Santoscoy, R.A., J.A. Gutiérrez-Urbe dan S.O. Serna-Saldívar. 2013. Effect of flavonoids and saponins extracted from black bean (*Phaseolus vulgaris* L.) seed coats as cholesterol micelle disruptors. *Plant foods for human nutrition*. 68 (4):416- 423.
- Juariah, S., dan S. Oktaviyani. 2016. The Activity Test Of Ethanol Extract Jengkol Skin (*Pithecellobium Jiringa*) To Inhibit Of Fungus Growth *Candida Albicans*. *Prosiding Celscitech-UMRI* . Vol 1 ISSN: 2541-3023
- Massolo, R., A. Mujnisa, L. Agustina. 2016. Persentase Karkas Dan Lemak Abdominal Broiler Yang Diberi Prebiotik Inulin Umbi Bunga Dahlia (*Dahlia variabilis*). *Buletin Nutrisi dan makanan Ternak* 12(2) : 50- 58.
- National Research Council. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry*. 9th revised edition. National Academic Press, Wasington, DC.
- Rajab, W. M. H. 2019. Bobot Potong, Karkas, Giblet Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler Yang Diberi Gula Merah Dan Kunyit Dalam Air Minum Sebagai Feed Additive. *Agrinimal*, Vol. 7, No. 2, Hal. 53-58
- Risnajati, D. 2012. Perbandingan Bobot Akhir, Bobot Karkas dan Persentase Karkas Berbagai Strain Broiler. *Sains Peternakan*. Vol. 10 (1) : 11-14 : ISSN 1693-8828.
- Vinarova, L., Z. Vinarov, V. Atanasov, I. Pantcheva, S. Tcholakova, N. Denkova, & S. Stoyanov. 2015. Lowering of cholesterol bioaccessibility and serum concentrations by saponins: in vitro and in vivo studies. *Food Funct*. 6: 501–512.
- Yuniastuti, A., 2002. Efek pakan berserat pada ransum ayam terhadap kadar lemak dan kolesterol daging broiler. *JITV*, 9 (3) : 175 - 183.