



Submitted Date: August 14, 2024

Accepted Date: August 20, 2024

Editor-Reviewer Article: Eny Puspani & I Made Mudita

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KUNYIT DAN KULIT BUAH NAGA PADA AIR MINUM TERHADAP PROFIL LIPIDA DARAH BROILER

Hidayat, T., N.W. Siti, dan I M. Suasta

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar Bali
e-mail : taufikhidayat@student.unud.ac.id, Telp. +62 857-7012-6581

ABSTRAK

Riset ini memiliki tujuan guna menyelidiki bagaimana pemberian ekstrak kunyit serta kulit buah naga lewat air minum memengaruhi profil lipida darah broiler. Penelitian ini dilaksanakan dalam Desa Gulingan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung dengan jangka waktu 28 hari. Rancangan yang dipakai yakni Rancangan Acak Lengkap (RAL) mencakup atas 4 perlakuan serta empat ulangan; alhasil ditemukan 16 unit percobaan serta tiap-tiap unit percobaan terdapat 4 ekor broiler. Perlakuan tersebut yakni: P0: Broiler yang tanpa dilakukan pemberian ekstrak kunyit serta kulit buah naga (kontrol); P1: Broiler yang mencakup 4% ekstrak kunyit pada 1L air minum; P2: Broiler yang diberikan 4 % ekstrak kulit buah naga pada 1L air minum; P3: Broiler yang diberikan 4% (2% ekstrak kunyit serta 2% kulit buah naga) pada 1L air minum. Variabel yang dilihat yaitu kadar kolesterol darah, kadar LDL, kadar HDL serta kadar trigliserida. Berlandaskan atas hasil riset, diberikannya ekstrak kunyit serta kulit buah naga lewat air minum tak memengaruhi dengan cara signifikan (P melampaui 0.05) terhadap kadar kolesterol, LDL, HDL, serta trigliserida darah broiler. Berlandaskan atas hasil riset, mampu ditarik kesimpulan jika diberikannya ekstrak kunyit dan kulit buah dalam air minum tidak menyebabkan penurunan profil lipida darah pada broiler.

Kata kunci: Broiler, kunyit, kulit buah naga, kolesterol darah

EFFECT OF TURMERIC AND DRAGON FRUIT SKIN EXTRACTS IN DRINKING WATER ON BROILER BLOOD LIPID PROFILE

ABSTRACT

The purpose of this study is to ascertain how broiler blood lipid profiles are affected when extracts from the peels of dragon fruit and turmeric are added to their water. Over the course of 28 days, the research was carried out in Gulingan Village, Mengwi District, Badung Regency. Four treatments and four replicates made up the completely randomized

design (CRD) that was employed. This resulted in sixteen experimental units, each of which had four broilers. P0: Broilers without extract from the peel of dragon fruit and turmeric; P1: Broilers given 4% extract from the peel of turmeric in 1 liter of drinking water; P2: Broilers given 4% extract from the peel of dragon fruit in 1 liter of drinking water; P3: Broilers given 4% (2% extract from the peel of dragon fruit and 2% extract from turmeric) in 1 liter of drinking water. Blood triglyceride, HDL, LDL, and cholesterol levels were the variables that were observed. According to the study's findings, broiler blood cholesterol, LDL, HDL, and triglyceride levels were not significantly affected ($P > 0.05$) by the addition of turmeric extract and dragon fruit peel to drinking water. The study's findings support the notion that giving broilers drinking water containing extracts from fruit peels and turmeric does not result in a change in their blood lipid profile.

Keywords: *Broiler, turmeric, dragon fruit skin, blood cholesterol*

PENDAHULUAN

Broiler termasuk ke dalam kelompok yang dikenal sebagai pertumbuhan yang cepat dengan periode yang relatif singkat. Biasanya, broiler dapat mencapai berat 1,5 hingga 1,9 kg dalam waktu 3 hingga 5 minggu (Emma *et al.*, 2013). Hasil penelitian menunjukkan bahwa daging broiler populer karena kandungan proteinnya yang bergizi dan harganya yang terjangkau dibandingkan produk daging lainnya. Peningkatan produksi broiler disebabkan oleh perkembangan teknologi, termasuk genetika, nutrisi, dan praktik manajemen (Rahayu, 2008).

Menurut Brianchi *et al.* (2007) Daging broiler mengandung 22,92% protein, 1,15% lemak, 75,24% air, dan 1,145% abu. Konsumsi lemak yang berlebihan dari daging broiler dapat berdampak buruk bagi kesehatan dan menyebabkan penyakit. Pada umumnya, lemak yang terdapat di dalam darah dibagi menjadi tiga kelompok utama, yaitu kolesterol, lipoprotein (HDL, LDL), dan trigliserida (Wirawati, 2018). Menurut Meliandasari *et al.* (2014) Kadar lemak (kolesterol) yang tinggi pada sumber makanan berbasis hewan, jika dikonsumsi, dapat menyebabkan terjadinya penyakit degeneratif seperti penyakit jantung koroner. Hiperkolesterolemia muncul ketika kadar kolesterol secara keseluruhan meningkat, bersamaan dengan kenaikan LDL (*Low Density Lipoprotein*) serta pengurangan HDL (*High Density Lipoprotein*). Hal ini menyebabkan kenaikan rasio kolesterol jumlah terhadap HDL. (Asmariyani dan Probosari, 2012). Produk rendah lemak sebenarnya memiliki nilai ekonomi

yang tinggi, seperti terbukti dengan harga daging tanpa lemak yang lebih tinggi daripada daging berlemak. Umumnya, konsumen lebih memilih daging dengan kandungan lemak yang rendah (Somadiarsa *et al.*, 2016). Oleh karena itu, untuk mengurangi kadar kolesterol dapat menggunakan tanaman herbal seperti kunyit dan kulit buah naga.

Kunyit, khususnya senyawa aktif kurkumin, memiliki sifat antioksidan yang kuat dan dapat membunuh bakteri dalam sistem pencernaan. Kunyit merupakan sumber minyak atsiri yang berkhasiat sebagai antibakteri. Selain itu, kunyit juga memiliki sifat antiinflamasi dan dapat memperbaiki fungsi organ, meningkatkan kualitas daging, serta memperbanyak sekresi cairan empedu (Sulistiyoningsih *et al.*, 2018). Komponen bioaktif yang ditemukan dalam kunyit, termasuk kurkumin serta minyak atsiri, berfungsi selaku antioksidan, memiliki sifat antitumor, memerangi kanker, bertindak sebagai agen antimikroba, dan memberikan manfaat detoksifikasi (Hartati dan Balittro, 2013). Kunyit dipandang sebagai antibiotik alami dan tidak membahayakan baik bagi manusia maupun ternak saat dikonsumsi karena tidak menyisakan residu (Amin *et al.*, 2015). Berlandaskan atas riset yang dilaksanakan Alhadi *et al.* (2021), diberikannya air rebusan kunyit, rebusan daun sirih, atau gabungan keduanya melalui perbandingan 2,5%/1L air minum tidak menambahkan prosentase karkas, bobot karkas, atau bobot badan akhir broiler. Oleh karena itu, disarankan untuk meningkatkan konsentrasi kunyit dalam air minum broiler yaitu hingga 4%/1L untuk meningkatkan hasil yang lebih baik.

Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*), meskipun sering dibuang selaku limbah, mengandung senyawa antioksidan yang berharga dan nutrisi yang bermanfaat. Komposisinya terdiri dari sekitar 25,09% serat kasar, 1,32% lemak, 8,76% protein, 1,75% kalium, 0,30% fosfor, dan kandungan energi sekitar 2.887 kkal/kg (Astuti *et al.*, 2016). Berlandaskan atas riset yang dilaksanakan Wu *et al.* (2005), Kulit buah naga mengandung banyak polifenol serta berperan sebagai sumber antioksidan yang sangat baik. Penelitian membuktikan jika kulit buah naga merah memiliki efek penghambatan yang lebih kuat terhadap pertumbuhan sel kanker dibandingkan daging buahnya, serta bebas dari zat beracun. Antioksidan yang ditemukan pada kulit buah naga sanggup menangkal $83,48 \pm 1,02\%$ radikal bebas, sementara daging buah naga sekedar menangkal $27,45 \pm 5,03\%$

radikal bebas. (Nurliyana *et al.*, 2010). Buah naga mempunyai beberapa manfaat kesehatan, termasuk menstabilkan kadar gula darah, mengurangi kolesterol, mencegah kanker dan tumor, serta mendukung kesehatan mulut (Cahyono, 2009) Menurut riset yang dilaksanakan Astuti *et al.* (2016), Hasil penelitian menunjukkan jika ketika memberi 4% tepung kulit buah naga yang tidak difermentasi dalam pakan broiler menghasilkan penambahan berat badan terbesar dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Maka dari itu, harapannya dilaksanakan riset lebih mendalam guna meneliti potensi penggunaan ekstrak kunyit, kulit buah naga, atau kombinasi keduanya untuk mengurangi lemak darah pada broiler.

MATERI DAN METODE

Tempat dan waktu penelitian

Riset diselenggarakan di Desa Gulingan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, serta berlangsung dari 16 April – 14 Mei 2023.

Broiler

Broiler yang dipilih untuk penelitian ini adalah DOC umur 0 hari dengan berat rerata 40 gram serta standar deviasi 3. Populasi broiler yang dipakai memiliki kisaran berat antara 37 hingga 43 gram, dengan total 80 ekor. Broiler yang dipilih tanpa mempertimbangkan jenis kelamin (unisexing), baik jantan maupun betina.

Kandang

Untuk penelitian ini, 16 unit kandang memiliki ukuran $1 \times 1 \times 0,5$ meter (panjang \times lebar \times tinggi) digunakan, dengan masing-masing kandang berisi 5 ekor broiler.

Alat-alat

Untuk penelitian ini, berbagai peralatan digunakan, seperti kandang ayam, timbangan, saringan, blender, dan wadah tertutup. Selain itu, pengambilan sampel darah dilaksanakan melalui penggunaan jarum suntik 5 ml dengan jarum hisap ukuran 21, tabung vakum berwarna kuning, kotak pendingin, kapas, dan alkohol.

Rancangan percobaan

Rancangan riset yang akan dipakai yakni Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang mencakup atas 4 perlakuan serta 4 ulangan yang berjumlah 5 ekor broiler dalam tiap-tiap perlakuan. Terdapat jika perlakuan yang digunakan: P0: Air minum yang tak disertai “ekstrak kunyit serta kulit buah naga (kontrol); P1: Air minum + 4% ekstrak kunyit/1L air

minum; P2: Air minum + 4 % ekstrak kulit buah naga/1L air minum; P3: Air minum + 4% (2% ekstrak kunyit serta 2% kulit buah naga) /1L air minum.”

Variabel yang diamati

Penelitian ini meneliti empat variabel: kolesterol darah, LDL (*Low Density Lipoprotein*), HDL (*High Density Lipoprotein*), serta kadar trigliserida.

Analisis data

Riset ini memakai analisa varian (ANOVA) guna melakukan analisa data. Jika ada perbedaan yang signifikan diantara perlakuan ($P < 0,05$), pengujian jarak berganda dilakukan (Sastrosupadi, 2000).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil riset membuktikan jika tak ditemukan perbedaan dengan cara signifikan dalam kolesterol, LDL, HDL, dan kadar trigliserida di pada broiler yang mengonsumsi ekstrak kunyit serta kulit buah naga lewat air minumannya. Data tersebut terpapar dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil analisa data penelitian terhadap rerata Kolesterol, LDL, HDL, serta Trigliserida pada broiler setelah pemberian ekstrak kunyit dan kulit buah naga dalam air minum

Variabel (mg/dl)	Perlakuan ¹⁾			
	P0	P1	P2	P3
Kolesterol	65,00 ^a ± 8,36	91,25 ^a ± 28,94	60,50 ^a ± 15,26	59,75 ^a ± 27,93
LDL	37,70 ^a ± 9,41	50,72 ^a ± 12,94	33,35 ^a ± 14,81	33,57 ^a ± 25,76
HDL	22,30 ^a ± 1,08	33,52 ^a ± 17,32	23,25 ^a ± 2,56	23,22 ^a ± 1,62
Trigliserida	25,00 ^{ab} ± 9,24	35,00 ^b ± 16,83	19,50 ^{ab} ± 4,55	14,75 ^a ± 5,44

Keterangan:

- 1) P0: Air minum tanpa ekstrak kunyit dan kulit buah naga (kontrol)
 P1: Air minum + 4% ekstrak kunyit/1L air minum
 P2: Air minum + 4 % ekstrak kulit buah naga/1L air minum
 P3: Air minum + 4% (2% ekstrak kunyit dan 2% kulit buah naga)/1L air minum
- 2) Angka dengan superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$)

Berlandaskan atas data Tabel 1 membuktikan jika kadar kolesterol pada darah broiler yang mendapat perlakuan tanpa diberi ekstrak kunyit serta kulit buah naga dalam air minum (P0) adalah 65 mg/dl. Broiler yang diberikan 4% ekstrak kunyit dalam 1L air minum (P1) 40,38% lebih tinggi dibandingkan dengan P0, sedangkan broiler yang diberikan 4 % ekstrak kulit buah naga pada 1L air minum (P2), dan broiler yang diberikan 4% (2% ekstrak kunyit serta 2% kulit buah naga) pada 1L air minum (P3) masing-masingnya 7,43% serta 8,78% lebih rendah jikalau dilakukan perbandingan terhadap P0. Kolesterol adalah substansi lemak yang muncul akibat metabolisme dan umumnya ditemukan dalam darah serta cairan empedu. Kolesterol, lemak alami yang disintesis oleh hati, juga terdapat dalam makanan hewani seperti daging dan susu. Di dalam tubuh, kolesterol memiliki peranan yang berarti pada pembentukan sel, produksi hormon, dan sintesis vitamin D.

Berdasarkan hasil analisis statistik membuktikan jika dalam memberi ekstrak kunyit serta kulit buah naga dalam air minum ayam broiler menghasilkan kadar LDL dalam darah broiler yang diberikan perlakuan P0 adalah 37,70 mg/dl. Broiler yang diberi perlakuan P1 34,53% melampaui P0, sedangkan broiler yang diberi perlakuan P2 serta P3 masing-masingnya 13,04% serta 12,30% lebih rendah dibandingkan dengan P0. Pemberian ekstrak kunyit dalam air minum belum mampu mengurangi kadar LDL pada darah broiler. Ekstrak kunyit tak mampu mengurangi menurunkan kadar LDL dikarenakan LDL terutama terdiri dari kolesterol serta protein yang bergabung membentuk lipoprotein. Lipoprotein ini kemudian mengikat lebih lanjut untuk menciptakan kilomikron, yang beredar melalui aliran darah ke berbagai jaringan tubuh. Menurut Apriansyah (2010), LDL yang juga diketahui dengan kolesterol jahat, membawa kolesterol dari hati untuk diangkut ke sejumlah sel tubuh melalui aliran darah. Namun, jika kadar LDL terlalu tinggi, dapat menyebabkan masalah kesehatan seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diberikannya ekstrak kunyit serta kulit buah naga didalam air minum belum mampu mengurangi kadar LDL pada darah broiler.

Berdasarkan hasil analisa statistik membuktikan jika memberi ekstrak kunyit serta kulit buah naga dalam air minum broiler menghasilkan HDL dalam darah broiler yang diberikan perlakuan P0 adalah 22,30 mg/dl. Broiler yang diberikan perlakuan P1, P2, serta P3 masing-masingnya 50,31%, 4,26%, serta 4,12% lebih tinggi dibandingkan dengan P0. Menurut Sulistyoningsih, (2014) menyatakan bahwa Curcumin dalam kunyit merangsang

kantong empedu, melepaskan empedu serta cairan pankreas dengan enzim seperti lipase, amilase, serta protease. Proses ini meningkatkan penyerapan karbohidrat, lemak, serta protein. Efisiensi penyerapan yang ditingkatkan memastikan kolesterol yang tinggi diangkut ke jaringan adiposa, mengembalikan kolesterol yang tidak terpakai ke hati bersama HDL. Tingkat HDL yang lebih tinggi dalam darah broiler bermanfaat dengan mengangkut kolesterol berlebih dari membran sel ke hati, di mana kolesterol diuraikan atau diubah menjadi asam empedu.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan jika kadar LDL pada darah broiler yang diberikan perlakuan P0 adalah 25,00 mg/dl. Broiler yang diberi perlakuan P1 40% melampaui P0, sedangkan broiler yang dilakukan perlakuan P2 serta P3 masing-masing 28,20% dan 69,49% lebih rendah jikalau dilakukan perbandingan dengan P0. Trigliserida berasal dari makanan dan menciptakan kilomikron di dalam sel. Kilomikron ini hendak dilakukan pengangkutan melalui pembuluh limfe dan masuk ke dalam darah. Trigliserida pada kilomikron dilakukan pemecahan menjadi asam lemak oleh lipoprotein lipase. Lipida serta trigliserida yang diberikan oleh hati diangkut dengan wujud VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*). VLDL yang mengandung banyak trigliserida, kemudian diubah menjadi partikel yang lebih kecil, yakni LDL (*Low Density Lipoprotein*).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan dari riset ini yakni menambahkan kunyit dan ekstrak kulit buah naga ke dalam air minum belum menunjukkan dampak dalam menurunkan profil lipida darah pada broiler.

Saran

Berlandaskan atas hasil riset disarankan supaya menjalankan riset secara mendalam terkait penggunaan dosis yang lebih tinggi dari ekstrak kunyit serta kulit buah naga dalam air minum broiler.

UCAPAN TERIMA KASIH

Periset memberikan ucapan terimakasih terhadap Dekan dan Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si, IPM., ASEAN Eng., dan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt., MP., IPU., ASEAN Eng., dikarenakan kesempatan serta fasilitas yang diberikan ketika mengikuti serta menuntaskan pendidikan dalam Program Sarjana Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhadi, M. P., Erwan, E., Elviriadi., dan Rodiallah, M. 2021. Efek pemberian air rebusan kunyit (*Curcuma domestica*) dan daun sirih (*Piper betle linn*) di dalam air minum dan kombinasi keduanya terhadap bobot karkas dan lemak abdominal ayam broiler. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 16(2): 148-155.
- Amin, M., S. D. Hasan, O. Yanuarianto, dan M. Iqbal. 2015. Pengaruh lama fermentasi terhadap kualitas jerami padi amoniasi yang ditambah probiotik *Bacillus* Sp. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*. Vol. 1 No. 1 : 8- 13.
- Apriansyah, B. B. 2010 . Pengaruh Pemberian Jamu Ternak Terhadap Kadar Kolesterol Dan Profil Serum Darah Ayam Arab (*gallus turcicus*). Skripsi.Fakultas Peternakan.Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Asmariansi, W. G., dan E. Probosari. 2012. Pengaruh pemberian buah pepaya (*Carica Papaya* L) terhadap kadar kolesterol total pada Tikus Sprague Dawley dengan hiperkolesterolemia. *Journal of Nutrition College*. 1(1), 257–264. <https://doi.org/10.14710/jnc.v1i1.427>
- Astuti, I., Mastika, I. M., dan Dewi, G. A. M. K. 2016. Performan broiler yang diberi ransum mengandung tepung kulit buah naga tanpa dan dengan *Aspergillus Niger* terfermentasi. ISSN: 0853-8999. *Majalah Ilmiah Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Udayana*, 19(2): 65-70.
- Cahyono, B. 2009. *Buku Terlengkap Sukses Bertanam Buah Naga*. Jakarta :Pustaka Mina.
- Hartati, S.Y., Balitro. 2013. Khasiat Kunyit Sebagai Obat Tradisional dan Manfaat Lainnya. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Jurnal Puslitbang Perkebunan*. 19 : 5 - 9.

- Meliandasari, D., B. Dwiloka, dan E. Suprijatna. 2014. Profil perlemakan darah ayam broiler yang diberi pakan tepung daun kayambang (*Salvinia molesta*). Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. 24(1), 45–55. <http://jiip.ub.ac.id/>
- Nurliyana, R., Syed, Z.I., Mustapha, S.K., Aisyah, M.R. dan Kamarul, R.K. 2010. Antioxidant Study of Pulp and Peel Dragon Fruits: a Comparative Study. Int. Food Res. J., 17(2): 365-375.
- Sastrosupadi, Adji. 2000. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Kanisius: Yogyakarta.
- Somadiarsa I K., I. G. N. G. Bidura, dan N. W Siti. 2016. Pengaruh Pemberian Kultur Bakteri Selulolitik Isolat Rumen Kerbau Melalui Air Minum Sebagai Sumber Probiotik Terhadap Lemak Abdomen Dan Kolesterol Darah Itik Bali. Jurnal Peternakan Tropika, 4(1), 156-169.
- Wirawati, I. A. P. 2018. Pemeriksaan Profil Lipid. Sistem Informasi Manajemen Dosen UniversitasUdayana. https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/733b43ae6572ac9d48c639dda5c0b5df.pdf