

# PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG DAUN DAN TEPUNG BUAH MENKUDU (*Morinda citrifolia*) DALAM RANSUM TERHADAP KADAR KOLESTEROL DAGING ITIK

Yayuk Kurnia Risna

Dosen Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa taraf pemberian Tepung Daun dan Buah Mengkudu dalam ransum terhadap Kadar Kolesterol Daging Itik. Pada penelitian ini digunakan 84 ekor anak itik umur 1 hari dari pembibitan Medan yang ditempatkan dalam 21 unit petak kandang dengan ukuran (70 x 60 x 60) cm dan dilengkapi dengan tempat makan, minum serta lampu pijar sebagai sumber pemanas dan penerangan. Ransum perlakuan mengandung beberapa produk : Tepung Daun Mengkudu (TDM) dan Tepung Buah Mengkudu (TBM) dengan taraf yang berbeda yaitu A Kontrol, B 8 % TDM, C 16 % TDM, D 24 % TDM, E 8 % TBM, F 16 % TBM, G 24 % TBM. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan dan 3 ulangan. Peubah yang diamati adalah kadar kolesterol daging itik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap kadar kolesterol daging itik.

Kata Kunci: Itik, mengkudu, kadar kolesterol daging

## I. PENDAHULUAN

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia dan semakin tingginya kesadaran masyarakat akan arti pentingnya protein hewani dalam usaha pemenuhan gizi dan pangan, maka masyarakat pada saat ini menginginkan makanan yang mempunyai nilai gizi yang baik dan seimbang. Dalam ilmu gizi protein merupakan salah satu unsur yang penting dalam pertumbuhan manusia dan pada akhirnya dapat meningkatkan sumber daya manusia. Untuk itu pemenuhan akan kebutuhan protein dapat diperoleh dari hasil peternakan yaitu daging, telur dan susu. Salah satu penghasil daging dan telur dari peternakan adalah ternak unggas sebagai penghasil protein hewani

Itik merupakan pilihan yang tepat karena mempunyai beberapa keistimewaan dibandingkan dengan ayam ras yaitu lebih tahan terhadap penyakit, pemeliharannya lebih mudah, memiliki daya adaptasi yang lebih tinggi serta rasa daging dan telur yang gurih (Djanah, 1985). Selain itu saat ini sudah banyak masyarakat yang

mengonsumsi daging itik. Ini dibuktikan dengan bermunculannya restoran-restoran yang menyajikan daging itik sebagai menu utama.

Untuk memberi rasa aman konsumen akan daging itik dari kandungan lemak yang tinggi yang diasumsikan juga mengandung kolesterol yang tinggi pula yang dicurigai sebagai penyebab serangan stroke dan jantung koroner pada usia lanjut. Maka diupayakan membuat pakan itik yang dapat menurunkan lemak sehingga kadar kolesterol juga akan menurun.

Bingkudu atau Mengkudu (*Morinda citrifolia*) dapat digunakan sebagai pakan aditif karena bagi sebagian besar masyarakat Indonesia merupakan tanaman yang tidak asing lagi karena telah digunakan sebagai sayuran dan berkhasiat sebagai obat yang secara turun-temurun telah digunakan untuk menyembuhkan berbagai penyakit, antara lain kolesterol. Penelitian yang dilakukan Solomon dari John Hopkins Medical Institut, Amerika di tahun 1997-1998, menyatakan bahwa 78% dari pengguna sari buah mengkudu berhasil

untuk mengatasi penyakit kanker, kolesterol tinggi, jantung, gangguan pencernaan, tekanan darah tinggi dan sebagainya.

Senyawa-senyawa yang berperan dalam mengkudu, antara lain *xeronin*, *proxeronin*, *proxeronase*, *serotonin*, zat anti kanker (*damnacanthal*), *scopoletin*, sumber vitamin C, anti oksidan, mineral, protein, enzim, alkaloid, dan fitronutrien lainnya yang sangat aktif dalam menguatkan sistem kekebalan tubuh, memperbaiki fungsi sel dan mempercepat regenerasi sel-sel yang rusak (Djauhariya dan Tirtoboma, 2001). Mengkudu juga mengandung beberapa senyawa anti nutrisi yang dapat menghambat pertumbuhan yaitu *tanin*. Namun ada juga yang berpengaruh positif yaitu *saponin*, dimana pemberian saponin dapat menurunkan kadar kolesterol.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Mengkudu merupakan tanaman obat tropis yang termasuk dalam salah satu tanaman obat dari suku Rubiaceae (kopi-kopian) yang sudah dimanfaatkan manusia sejak zaman dahulu. Tanaman tersebut diketahui berasal dari Asia Tenggara yang pada 100 Tahun sebelum Masehi dibawa oleh penduduk asli yang bermigrasi ke Kepulauan Polinesia, dari Kepulauan tersebut mengkudu menyebar ke berbagai belahan dunia seperti Cina, India, Filipina, Hawaii, Tahiti, Afrika, Karibia, Haiti, Fiji, Florida dan Kuba (Djauhariya dan Tirtoboma, 2001).

Tanaman ini berupa pohon dengan tinggi 4 – 8 m, batangnya berkayu, bulat, kulit kasar, percabangan monopodial, penampang cabang muda segi empat, coklat kekuning-kuningan, daun berbentuk tunggal, bulat telur, ujung dan pangkal runcing, tepi rata dengan panjang 10 – 40 cm, lebar 5 – 17 cm, pertulangan menyirip, tangkai pendek, daun penumpu bulat telur berukuran panjang 1 cm dan berwarna hijau. Bunga majemuk berbentuk bongkol bertangkai, terletak diketiak daun. Bunga memiliki benang sari sebanyak lima buah dengan tangkai sari berambut yang melekat pada tabung mahkota. Tangkai bakal buah berukuran panjang 1 – 5 cm berwarna hijau kekuningan. Mahkota berbentuk terompet dengan leher berambut sepanjang 1 cm

berwarna putih. Buah berbentuk bongkol dengan permukaan tidak teratur, berdaging berukuran panjang 5 – 10 cm dan berwarna hijau kekuningan, berbiji keras segitiga, berwarna coklat kemerahan. Tanaman ini berakar tunggang berwarna coklat muda (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991).

Tanaman mengkudu sudah dimanfaatkan sejak dulu di Indonesia, mula-mula yang digunakan adalah kulit akarnya karena didalam sari kulit akarnya terkandung senyawa moridon dan moridin sebagai zat pewarna. Namun setelah diketahui bagian lainnya mengandung zat yang berkhasiat obat, maka selanjutnya tanaman mengkudu lebih dikenal sebagai tanaman obat.

Kandungan kimia daun dan buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) secara umum mengandung alkaloid, saponin, flavonoid, terpenoid dan antraknon, disamping itu daunnya juga mengandung polifenol. Senyawa-senyawa terpenoid merupakan senyawa hidrokarbon isometric yang sangat berguna bagi tubuh yaitu membantu tubuh dalam proses sintesis organik dan pemulihan sel-sel tubuh (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991).

Ada tujuh zat yang berkhasiat bagi kesehatan yang terdapat didalam buah mengkudu, antara lain : a. Antraquinon, yang memiliki sifat anti bakteri, b. Asam askorbat, sumber vitamin C dan berfungsi sebagai anti oksidan, c. Scopolein, bermanfaat memperlebar saluran pembuluh darah yang mengalami penyempitan dan memperlancar peredaran darah, d. Damnakantal, zat yang dikenal sebagai anti kanker yang bermanfaat untuk mencegah perkembangan sel-sel kanker didalam darah, e. Xeronin, mampu mengaktifkan enzim-enzim dan mengatur fungsi protein didalam sel sehingga mencegah protein-protein yang abnormal, f. Proxeronin, sebagai zat pembentuk xeronin yang diserap sel-sel tubuh untuk mengaktifkan protein-protein yang aktif struktur serta bentuk sel-sel aktif, g. Serotonin, zat yang mampu mengatasi stress, depresi, memperbaiki metabolisme, migraine, menenangkan perasaan dan menghilangkan ketergantungan akan obat-obatan (Heinicke, 1950).

Kolesterol merupakan substansi lemak khas hasil metabolisme yang banyak ditemukan dalam struktur tubuh manusia maupun hewan. Oleh karena itu, kolesterol banyak terdapat dalam makanan yang berasal dari hewani seperti daging, hati, otak dan kuning telur (Mayes, 1999). Kolesterol dalam tubuh berasal dari dua sumber yaitu dari makanan yang disebut kolesterol eksogen (berasal dari makanan yang dimakan) dan diproduksi sendiri oleh tubuh disebut kolesterol endogen. Yang bersifat endogen dipengaruhi oleh berbagai faktor didalam sintesisnya, yaitu : asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh, lipoprotein dan energi yang dipergunakan serta konsumsi kolesterol itu sendiri (Sitepoe, 1992).

Lemak yang tinggi dalam tubuh akan mengakibatkan terjadinya kenaikan kadar LDL yaitu lipoprotein yang kaya akan kolesteol (Muhajir, 2002). Semakin banyak lemak yang dikeluarkan oleh tubuh, dengan demikian kadar kolesterol dalam tubuh akan menurun (Syahrudin, 2002).

### III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

#### 3.1. Bahan dan alat

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah itik betina dari Medan yang berumur I hari (DOD) sebanyak 84 ekor. Kandang yang digunakan adalah berbentuk kotak yang beralas kawat sebanyak 21 unit dengan ukuran kandang 75 cm x 60 cm x 60 cm yang diisi 4 ekor

itik. Setiap kotak kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum yang ditempatkan diluar kandang dan lampu listrik 60 watt. Sanitasi terhadap peralatan dilakukan setiap hari dengan membersihkan kandang, tempat makan dan minum . Alat-alat yang digunakan dalam penelitian antara lain, timbangan o’Haus, thermometer, timbangan analitis, pisau, gunting, serbet, tissue, dan lain sebagainya.

Bahan untuk menyusun ransum terdiri dari jagung kuning, dedak halus, bungkil kedele, konsentrat, minyak sawit dan sebagian ransum adalah tepung daun dan buah mengkudu. Ransum dicampur setiap dua kali dalam seminggu dengan cara diaduk sendiri. Dimana, ransum yang diberikan disusun secara isoprotein dan kalori yaitu 21% protein dan 2800 kkal/kg EM. Sebelum melaksanakan penelitian dilakukan pembuatan tepung daun dan buah mengkudu, dengan prosedur sebagai berikut :Daun mengkudu yang berwarna hijau tua, serta buah mengkudu yang sudah tua berwarna putih kekuningan diiris tipis-tipis dan dikeringkan di udara terbuka selama 1-2 hari. Kemudian masing-masing daun dan buah mengkudu digiling sampai berbentuk tepung halus.

Pada akhir penelitian, itik ditimbang bobot hidupnya kemudian satu ekor tiap unit kandang dipotong dan dicabuti bulunya. Setelah itu karkas itik dibelah sama besar. Diambil satu bagian dan tulangnya dibuang lalu diblender sampai halus dan homogen baru kemudian diambil sampel untuk analisis kolesterol.

Tabel 1. Kandungan Zat Makanan (%) dan Energi Metabolis (kkal/kg) Bahan Penyusun Ransum (Berat Kering)

| Bahan Makanan   | PK (%) | LK (%) | SK (%) | Ca (%) | P (%) | ME (kkal/kg) |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------------|
| Jagung kuning   | 8.29   | 3.31   | 3.97   | 0.23   | 0.34  | 3370         |
| Bungkil kedelai | 42.62  | 4.53   | 6.86   | 0.47   | 0.19  | 2240         |
| Dedak halus     | 10.64  | 6.28   | 11.74  | 0.44   | 0.20  | 1630         |
| Konsentrat      | 38.00  | 7.00   | 11.00  | 12.24  | 1.57  | 2263.2       |
| TDM             | 15.12  | 7.83   | 9.61   | 0.34   | 3.28  | 3365         |
| TBM             | 6.54   | 2.35   | 17.67  | 0.19   | 3.76  | 2769         |
| Minyak sawit    | 0.00   | 99.00  | 0.00   | 0.00   | 0.00  | 7200         |

Tabel 2. Susunan Ransum (%) dan Kandungan Zat-zat Makanan (%) Serta Energi Metabolis (Kkal/kg) Ransum Penelitian

| <b>Bahan Pakan</b>   | <b>A</b>       | <b>B</b>       | <b>C</b>       | <b>D</b>       | <b>E</b>       | <b>F</b>       | <b>G</b>       |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Jagung kuning        | 44.00          | 37.00          | 31.50          | 29.00          | 39.00          | 33.50          | 30.00          |
| Bungkil kedelai      | 27.50          | 25.50          | 24.00          | 23.00          | 28.00          | 28.50          | 29.00          |
| Dedak halus          | 15.00          | 16.00          | 15.50          | 13.00          | 11.50          | 9.00           | 4.00           |
| Konsentrat           | 10.50          | 10.50          | 10.50          | 10.00          | 10.50          | 10.00          | 10.50          |
| TDM                  | 0              | 8.00           | 16.00          | 24.00          | 8.00           | 16.00          | 24.00          |
| TBM                  | 0              | 8.00           | 16.00          | 24.00          | 8.00           | 16.00          | 24.00          |
| Minyak sawit         | 3.00           | 3.00           | 2.50           | 1.00           | 3.00           | 3.00           | 2.50           |
| <b>Jumlah</b>        | <b>100</b>     | <b>100</b>     | <b>100</b>     | <b>100</b>     | <b>100</b>     | <b>100</b>     | <b>100</b>     |
| <b>Protein kasar</b> | <b>20.95</b>   | <b>20.84</b>   | <b>20.89</b>   | <b>21.02</b>   | <b>20.90</b>   | <b>20.73</b>   | <b>20.83</b>   |
| <b>Lemak kasar</b>   | <b>7.35</b>    | <b>7.72</b>    | <b>7.56</b>    | <b>6.38</b>    | <b>7.17</b>    | <b>7.01</b>    | <b>6.33</b>    |
| <b>Serat kasar</b>   | <b>6.55</b>    | <b>7.02</b>    | <b>7.41</b>    | <b>7.66</b>    | <b>7.38</b>    | <b>8.27</b>    | <b>9.05</b>    |
| <b>Ca</b>            | <b>1.58</b>    | <b>1.58</b>    | <b>1.59</b>    | <b>1.54</b>    | <b>1.57</b>    | <b>1.51</b>    | <b>1.55</b>    |
| <b>P</b>             | <b>0.39</b>    | <b>0.63</b>    | <b>0.87</b>    | <b>1.11</b>    | <b>0.67</b>    | <b>0.94</b>    | <b>1.23</b>    |
| <b>ME</b>            | <b>2796.94</b> | <b>2801.73</b> | <b>2807.84</b> | <b>2810.32</b> | <b>2804.10</b> | <b>2799.41</b> | <b>2807.99</b> |

### 3.2. Metode Penelitian

#### A. Metoda Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tujuh perlakuan dan tiga kali ulangan dengan empat ekor anak itik untuk setiap ulangan. Dimana ransum perlakuan tersebut terdiri dari : A = ransum kontrol (tanpa penambahan mengkudu), B = ransum yang mengandung 8% tepung daun mengkudu, C = ransum yang mengandung 16% tepung daun mengkudu, D = ransum yang

mengandung 24% tepung daun mengkudu, E = ransum yang mengandung 8% tepung buah mengkudu, F = ransum yang mengandung 16% tepung buah mengkudu, G = ransum yang mengandung 24% tepung buah mengkudu.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh perlakuan terhadap kadar kolesterol daging itik selama penelitian dengan berbagai level Tepung Daun dan Buah Mengkudu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Kadar Kolesterol Daging Itik (mg/100g)

| <b>Perlakuan</b> | <b>Kadar Kolesterol</b> |
|------------------|-------------------------|
| A (Kontrol)      | 20,67                   |
| B (TDM 8%)       | 14,67                   |
| C (TDM 16%)      | 11,67                   |
| D (TDM 24%)      | 11,33                   |
| E (TBM 8%)       | 14,33                   |
| F (TBM 16%)      | 11,67                   |
| G (TBM 24%)      | 11,00                   |
| SE               | 2,134                   |

Keterangan : Perlakuan berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kadar Kolesterol Daging  
SE = Standar Error

Berdasarkan analisis keragaman didapatkan hasil tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kadar kolesterol daging itik.

Berbeda tidak nyatanya pengaruh perlakuan terhadap kadar kolesterol disebabkan oleh persentase lemak abdomen, konsumsi ransum dan konsumsi protein yang didapat menunjukkan angka yang

sangat kecil sehingga tidak tercapainya pertumbuhan yang maksimal dan akhirnya kolesterol yang terbentuk akan rendah. Selain itu daun dan buah mengkudu juga memiliki kandungan kimia salah satunya yaitu saponin dimana saponin ini dapat menurunkan kadar kolesterol. Hal ini diduga karena kolesterol dalam empedu bergabung dengan saponin dalam saluran pencernaan dan bersamanya kolesterol dikeluarkan dari dalam tubuh dalam bentuk kotoran. Ini sesuai dengan Nakue, Lowry, Cheeke dan Arscott (1980) bahwa saponin mempunyai afinitas spesifik terhadap kolesterol, dimana kadar kolesterol ayam yang mendapat saponin melalui makanannya menjadi rendah. Ditambahkan oleh Sally (2003) yang menyatakan bahwa mengkudu mengandung proxeronin, pectin, scolopetin, saponin dan asam askorbat yang memiliki potensi untuk menurunkan hiperkolesterolemia.

Rendahnya persentase lemak abdomen pada perlakuan disebabkan bahan herbal pada umumnya mengandung serat kasar yang tinggi berfungsi melarutkan lemak sehingga persentase lemak abdomen yang dihasilkan rendah dan kadar kolesterol yang dihasilkan juga rendah dibandingkan dengan kontrol. Dan juga serat dalam ransum semakin meningkat dengan semakin tingginya level tepung daun dan buah mengkudu yang diberikan. Dimana sesuai dengan pendapat Rofiq (2003) menyatakan bahwa serat kasar yang tinggi dapat menurunkan kadar lemak. Dengan turunnya kadar lemak maka kadar kolesterol juga akan menurun.

Berdasarkan angka dalam Tabel menunjukkan adanya penurunan kadar kolesterol. Angka pada perlakuan A (kontrol) menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Perlakuan B (TDM 8%) juga menunjukkan angka lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan C (TDM 16%) dan D (TDM 24%), begitu juga dengan TBM yaitu pada perlakuan E (TBM 8%) menunjukkan angka yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan F (TBM 16%) dan G (TBM 24%). Ini disebabkan adanya senyawa kimia yaitu saponin didalam mengkudu yang dengan semakin meningkatnya level

pemberian tepung daun dan buah mengkudu maka semakin besar saponin dalam mengkudu yang diberikan sehingga kadar kolesterol pada daging itik semakin menurun.

## V. KESIMPULAN

Pemakaian Tepung Daun dan Buah Mengkudu sampai taraf 24% dalam ransum ternak itik dari umur 0 – 12 minggu memberikan pengaruh yang sama terhadap kadar kolesterol daging itik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djanah, D. J. 1985. Beternak Ayam dan Itik. Yasaguna, Jakarta.
- Djauhariya, E dan Tirtoboma. 2001. Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) tanaman obat tradisional multikhasiat. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri Puslitbang Perkebunan Bogor 7: 1-7.
- Heinicke, R. 1950. Mengkudu tingkatkan daya tahan tubuh. [http://Saifulmysureco.Com/id\\_21.html](http://Saifulmysureco.Com/id_21.html), diakses 5 November 2007.
- Mayes, P. A. 1999. Metabolisme Lemak di dalam Biokimia Harper, Ed Ke-24. EGC, Jakarta.
- Muhajir. 2002. Turunkan kolesterol ayam kampung dengan lisin. Poultry Indonesia. 68-69.
- Nakue, H. S., R. R. Lowry., P. R. Cheeke dan C. H. Arscott. 1980. The effect of dietary alfalfa of varying saponin content on yolk cholesterol level and layer performance. J. Poultry Sci. 59 : 2744.
- Rofiq, M. N. 2003. Pengaruh pakan berbahan baku lokal terhadap performans vili usus. Jurnal Saint dan Teknologi Edisi 5A. BPTP,

Jakarta Dinas Perkebunan, 2009.  
Produksi Buah Kelapa. Sumatera  
Barat

Sally, E. 2003. Pengaruh infusa mengkudu terhadap kadar kolesterol total, trigliserida, LDL dan HDL serum darah mencit (*Mus musculus*) setelah pemberian pakan tinggi lemak. Skripsi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya.

Sitepoe, M. 1992. Kolesterol Fobia. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Syahrudin, E. 2002. Penggunaan eceng gondok fermentasi dalam ransum terhadap kandungan kolesterol dan system pencernaan ayam broiler. J. Peternakan dan Lingkungan. 08:44-47.

Syamsuhidayat, dan SS Hutapea JR. 1991. Inventaris Tanaman Obat Indonesia Badan Litbang Kesehatan, Depkes RI.