

KUALITAS KANDUNGAN KOLESTEROL KARKAS KAMBING KACANG BERBASIS KULIT FERMENTASI

Edwin Jyo Hutomo
Binus Entrepreneurship Center, Bina Nusantara University
Edwin.hutomo@binus.ac.id

ABSTRAK

Karkas dan kandungan kolesterol daging kambing kacang dengan pemberian pakan berbasis kulit buah kakao fermentasi. Penelitian dilaksanakan 2 bulan dari tanggal 1 Oktober 2015-30 November 2015 di Laboratorium Teaching Farm Fakultas Peternakan UNRAM. Materi yang digunakan adalah 9 ekor kambing kacang jantan kisaran umur 6-9 bulan dengan berat rata-rata $18,67 \pm 1,53$ kg yang digemukkan secara feedlotting. Kambing dibagi secara acak menjadi 3 perlakuan yaitu perlakuan I: 3 ekor diberi pakan dengan formula: 30% KBKfermentasi tanpa fermentor + jerami jagung dan dedak (KBKFTF); perlakuan II: 3 ekor diberi pakan dengan formula: 30% KBK fermentasi dengan fermentor Bioplus+jerami jagung dan dedak (KBKFbioplus) dan perlakuan III: 3 ekor diberi pakan dengan formula 30% KBK fermentasi dengan SBP+jerami jagung dan dedak (KBKFSBP). Kambing dipotong pada

akhir perlakuan pakan dan dianalisis kualitas karkas dan kandungan kolesterolnya di Laboratorium Teknologi

Hasil Ternak dan Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Unram. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa kualitas karkas dan non karkas kambing kacang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) antara

perlakuan, sedangkan kandungan kolesterol daging kambing kacang berbeda nyata ($P < 0,05$) diantara

perlakuan. Rata-rata persentase karkas, tebal lemak punggung, Rib Eye Area dan indek perdagingan kambing

kacang jantan berturut- turut, Perlakuan P1: 47,69%, 1,68 mm, 29,01 cm

2

, 0,85% ; P2: 48,67%, 1,80 mm

30,79 cm, 0,91% dan P3:48,02%,1,74%,29,90 cm

2

, 0,77%. Adapun kadar kolesterol dan lemak intramuskuler

daging kambing kacang berturut-turut perlakuan P1: 30,13 mg/100g dan 0,86%;

P2 34,96% dan 0,05%

sedangkan P331,88 mg/100g dan 0,11%. Kesimpulan yang dapat ditarik adalah ransum yang mengandung

KBK fermentasi bisa dijadikan sebagai pakan kambing kacang dan dapat menghasilkan persentase karkas

yang tinggi, rasio daging dengan tulang seimbang, luas area mata rusuk tinggi, ketebalan lemak punggung rendah, indek perdagangan yang baik, dan kandungan kolesterol yang masih aman untuk dikonsumsi.

1. PENDAHULUAN

Kambing Kacang merupakan kambing asli Indonesia, yang mempunyai bobot hidup lebih kecil dibanding kambing jenis lainnya. Selanjutnya dikatakan kambing kacang memiliki keunggulan yaitu mudah beradaptasi dengan lingkungan setempat dan angka produksinya sangat baik yaitu menghasilkan daging yang berkualitas baik (Rusfidra 2007). Kambing Kacang merupakan bangsa kambing berbadan kecil dengan berat badan sekitar 30 kg yang jantan, 20 - 25 kg yang betina. Baik yang jantan maupun yang betina bertanduk tetapi relatif pendek, melengkung kebelakang dengan ujung membengkok keluar (Sumarmono,1997). Potensi limbah kakao di Indonesia sangat tinggi karena luasnya wilayah perkebunan kakao dari 1.852.900 ha dengan produksi kakao sebesar 723.000 ton (BPS, 2013) dapat menghasilkan sekitar 3,5 juta ton limbah kakao per tahun. Tapi pemanfaatan limbah kakao masih sangat terbatas, data pada tahun 2010 menunjukkan bahwa jumlah limbah kakao yang dihasilkan adalah 1.876.600 ton per tahun dan hanya 94.503 ton (5,04%) digunakan untuk pakan ternak. Sebenarnya kulit buah kakao (KBK) mengandung nutrisi yang relatif tinggi seperti 6-12% protein kasar, 27-31% selulosa, 10-13% hemicelulosa dan 12-19% lignin (Ammirroenas, 1990).Rendahnya pemanfaatan dari KBK sebagai pakan

ternak disebabkan karena antinutritive ditemukan di dalamnya terutama theobromine yang

beracun untuk hewan (Indraningsih et al., 2006) dan dapat menyebabkan dermatitis.

KBK sebelum dimanfaatkan sebagai pakan ternak sebaiknya diolah dulu baik secara

fisik, kimiawi dan biologis (Indraningsih Dan Sani, 2005). Pengolahan secara biologis atau

fermentasi dari KBK telah banyak dilakukan dengan menggunakan fermentor komersial

seperti EM4, urea, BIOFIT, menggunakan berbagai ragi (*Rhizopus stolonifer* LAU 07)

untuk meningkatkan kandungan protein menjadi 16% (Lateef et al, 2008), dengan

menggunakan *Aspergillus* spp , yang dapat menurunkan serat dari KBK (jumlah serat kasar,

NDF, ADF masing – masing 33,00, 55,79 dan 44,29%) (Alemawor et al., 2009), dan

menggunakan *Aspergillus oryzae* untuk meningkatkan protein kasar dari KBK sebesar

8,74% (Munier, 2009). Rumen ternak mengandung mikroorganisme seperti protozoa (76,33

per ml), bakteri ($2,3 \times 10^8$ cfu / g) dan jamur ($1,9 \times 10^3$ cfu / g) yang dapat menurunkan

setiap bahan pakan serat bermutu rendah (Purbowati et al., 2014). Menurut Omed et al.

(2000) ada banyak bakteri dalam cairan rumen dari keluarga *Bacteriodes*, *Fusobacterium*,

Streptococcus, *Eubacterium*, *Ruminococcus* dan *Lactobacillus*. Beberapa penelitian pada

cairan rumen mengungkapkan bahwa penambahan cairan rumen dapat meningkatkan proses

fermentasi (Arora, 1992) dan tentunya dapat digunakan sebagai fermentor untuk proses

fermentasi (Gamayanti et al., 2012 dan Purbowati et al., 2014).

Kualitas karkas dipengaruhi oleh jenis ternak, jenis kelamin, pakan dan teknologi pakan,

serta penanganan ternak sebelum pemotongan (Saka et al, 2011). Soeparno (1998) juga

menyatakan bahwa pakan sangat berpengaruh terhadap kualitas karkas dan kualitas daging.

Penilaian kualitas karkas umumnya melalui persentase karkas, berat dan panjang karkas,

fleshing index, luas areal mata rusuk, ketebalan lemak, skor kegemukan kambing, skor

colour lemak, skor warna daging dan pH daging (Saka et al, 2011; Kuswati (2011). Standar

Nasional Indonesia (SNI) menilai kualitas fisik daging berdasarkan warna daging, warna

lemak, marbling, tekstur, kandungan kolesterol dan mikroba daging (BSN, 2015). Pandangan

umum tentang daging kambing selalu merupakan daging yang mempunyai lemak tinggi,

sehingga menyebabkan kolesterol dan hipertensi, tetapi hasil analisa Laboratorium

menunjukkan bahwa dalam 100 gram daging kambing terdapat 154 kalori, 9,2 mg lemak,

3,6 mg lemak jenuh sedangkan dalam 100 gram daging sapi terdapat 207 kalori, 14 mg

lemak dan 51 mg lemak jenuh (Anonim, 2011 dan Sumarmono , 1997).

Kolesterol merupakan

salah satu komponen lemak dan merupakan salah satu zat gizi yang sangat dibutuhkan oleh

tubuh disamping zat gizi lain seperti karbohidrat, protein, vitamin dan mineral, namun sangat

perlu diwaspadai dalam penggunaannya, karena jika dikonsumsi dalam jumlah banyak akan tertimbun dalam tubuh dan pada akhirnya dapat mengakibatkan peningkatan resiko penyumbatan pembuluh darah (Sumarmono,1997). Untuk meningkatkan kualitas karkas dan untuk mendapatkan kolesterol daging kambing kacang yang rendah perlu dilakukan penelitian pemanfaatan KBK yang melimpah, dengan penerapan teknologi pakan sederhana (fermentasi KBK menggunakan fermentor bioplus dan sause burger pakan) untuk mengatasi antinutritive dari KBK dan untuk meningkatkan kualitas limbah perkebunan kakao sebelum dimanfaatkan sebagai pakan kambing kacang.

3. MATERI DAN METODE

Materi Penelitian.

Materi yang digunakan dalam penelitian terdiri dari 9 ekor kambing kacang jantan

umur 6-9 bulan dengan berat badan awal $18,33 \pm 0,58$ - $19,33 \pm 1,53$ kg, KBK fermentasi

bioplus dalam bentuk serbuk, KBK fermentasi sause burger pakan (SBP), dedak padi dan

limbah pertanian berupa jerami jagung.

Metode Penelitian.

Fermentasi KBK: KBK dicacah dengan ukuran 2 x 3 cm, selanjutnya dijemur selama

2-3 hari untuk mengurangi kadar air. KBK yang sudah kering digiling untuk mendapatkan

KBK dalam bentuk serbuk. KBK dalam bentuk serbuk dicampur dengan dedak padi 1,5%,

urea 0,5% dan bioplus 0,3 % dari berat KBK dalam bentuk serbuk dan air secukupnya.

Penggunaan fermentor SBP sebesar 0,3% dari berat KBK dalam bentuk serbuk juga

dicampur dengan dedak padi 1.5%, urea 0,5% dan air secukupnya.

Campuran dari KBK

dimasukkan ke dalam bak plastik dan diperketat untuk membuat kondisi anaerob sehingga

proses fermentasi dapat dicapai. Fermentasi dilakukan selama 4 hari. KBK fermentasi

kemudian dibiarkan terbuka sebelum diberikan kepada ternak.

Penggemukan kambing: 9 ekor kambing kacang jantan dibagi secara acak menjadi 3 perlakuan pakan yang terdiri dari perlakuan I: 3 ekor menerima ransum yang

mengandung 30% KBK fermentasi tanpa fermentor dan 70 % jerami jagung,

perlakuan II: 3 ekor menerima ransum yang mengandung 30% KBK fermentasi dengan

fermentor bioplus dan 70% jerami jagung dan perlakuan III:3 ekor menerima ransum 30%

KBK fermentasi dengan fermentor SBP dan 70% jerami jagung. Masing-masing perlakuan

mendapatkan dedak padi 0,25 kg/ekor/hari. Uji kualitas karkas dan daging:

Pengamatan

terhadap kualitas karkas dan kandungan kolesterol daging, dilakukan penyembelihan

kambing dengan metode yang direkomendasikan oleh Majelis Ulama Indonesia (MUI) di

RPH Majeluk Mataram. Variabel yang diamati adalah bobot potong, bobot karkas, persentase

karkas dan non karkas, ketebalan lemak punggung, luas area mata rusuk, fleshing index, dan

kolesterol daging. Data hasil pengamatan diolah dengan Analisa varian berdasarkan

Rancangan Acak Lengkap Pola Searah dengan program SAS, dan dilanjutkan dengan uji

jarak ganda “Duncant Multiple Test” pada tingkat kepercayaan 5%.

Hasil analisa varian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata

($P > 0,05$) persentase karkas antara perlakuan. Dari Tabel 1. terlihat bahwa secara rata-rata

persentase karkas kambing lokal jantan berdasarkan perlakuan berkisar $47,69 \pm 0,37$ -

$48,67 \pm 0,90\%$. Persentase karkas ini mencerminkan bahwa pemberian pakan KBKFbioplus

dalam bentuk serbuk sebagai pakan kambing lokal jantan dapat menghasilkan karkas

yang cukup tinggi yaitu $48,67 \pm 0,90\%$ dengan rasio daging dengan tulang 2,48:1, baru

diikuti oleh perlakuan pakan KBKF SBP yaitu $48,02 \pm 0,80\%$ dengan rasio daging

dengan tulang 2,28:1 dan yang paling rendah adalah pada perlakuan pakan KBKF TF

yaitu $47,69 \pm 0,37\%$ dengan rasio daging dengan tulang 2,07:1. Persentase karkas kambing

kacang jantan yang diperoleh dalam penelitian ini lebih tinggi dengan persentase karkas

kambing lokal jantan yang dipotong pada umur 2 tahun yaitu 42,48% (Sunarlim dan Sri

Usmiati, 2006), tetapi lebih rendah jika dibandingkan dengan persentase karkas anak

kambing yang dilaporkan oleh Meneses et al (2001) dan Zimmerman et al (2008) dalam

Sodiq (2011) yaitu sebesar 46-56% , dan lebih rendah lagi jika dibandingkan dengan hasil

penelitian Todaro et al (2006) dalam Sodiq (2011) yaitu sebesar 64,7–65,2% untuk

kambing Girgentana. Dengan melihat perbandingan persentase karkas kambing lokal jantan

yang diperoleh dalam penelitian dapat dikatakan bahwa kambing lokal jantan dengan

pemberian pakan KBK fermentasi baik dengan bioplus maupun SBP dapat menghasilkan persentase karkas yang tidak jauh berbeda dengan persentase karkas

kambing hasil persilangan. Hal ini berarti bahwa KBKF bioplus dalam bentuk serbuk dan

KBKFSBP yang dicampur dengan dedak dalam ransum dapat menghasilkan persentase

karkas dengan rasio daging dengan tulang yang seimbang. Hasil penelitian persentase karkas

ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Sodiq (2011) yaitu kambing kacang

yang dipotong dengan berat potong 10 – 23,5 kg mendapatkan karkas sebesar $44,09 \pm 1,98\%$.

Fermentasi KBK: KBK dicacah dengan ukuran 2 x 3 cm, selanjutnya dijemur selama

2-3 hari untuk mengurangi kadar air. KBK yang sudah kering digiling untuk mendapatkan

KBK dalam bentuk serbuk. KBK dalam bentuk serbuk dicampur dengan dedak padi 1,5%,

urea 0,5% dan bioplus 0,3 % dari berat KBK dalam bentuk serbuk dan air secukupnya.

Penggunaan fermentor SBP sebesar 0,3% dari berat KBK dalam bentuk serbuk juga

dicampur dengan dedak padi 1.5%, urea 0,5% dan air secukupnya.

Campuran dari KBK

dimasukkan ke dalam bak plastik dan diperketat untuk membuat kondisi anaerob sehingga

proses fermentasi dapat dicapai. Fermentasi dilakukan selama 4 hari. KBK fermentasi

kemudian dibiarkan terbuka sebelum diberikan kepada ternak.

Penggemukan kambing: 9 ekor kambing kacang jantan dibagi secara acak menjadi 3 perlakuan pakan yang terdiri dari perlakuan I: 3 ekor menerima ransum yang

mengandung 30% KBK fermentasi tanpa fermentor dan 70 % jerami jagung,

perlakuan II: 3 ekor menerima ransum yang mengandung 30% KBK fermentasi dengan

fermentor bioplus dan 70% jerami jagung dan perlakuan III:3 ekor menerima ransum 30%

KBK fermentasi dengan fermentor SBP dan 70% jerami jagung. Masing-masing perlakuan

mendapatkan dedak padi 0,25 kg/ekor/hari. Uji kualitas karkas dan daging: Pengamatan

terhadap kualitas karkas dan kandungan kolesterol daging, dilakukan penyembelihan

kambing dengan metode yang direkomendasikan oleh Majelis Ulama Indonesia (MUI) di

RPH Majeluk Mataram. Variabel yang diamati adalah bobot potong, bobot karkas, persentase

karkas dan non karkas, ketebalan lemak punggung, luas area mata rusuk, fleshing index, dan

kolesterol daging. Data hasil pengamatan diolah dengan Analisa varian berdasarkan

Rancangan Acak Lengkap Pola Searah dengan program SAS, dan dilanjutkan dengan uji

jarak ganda “Duncant Multiple Test” pada tingkat kepercayaan 5%.

Parameter Kualitas

Karkas

Perlakuan

KBKFTF(I) KBKFBioplus

(II)

KBKF SBP

(III)

P

Kulit (%)

Kepala (%)

Darah (%)

Kaki (%)

Hati (%)

Jantung (%)

Limpa (%)

Paru-paru

Saluran pencernaan (%)

Alat reproduksi (%)

9.22±0.34

9.70±0.34

4.35±0.41

3.66±0.46

1.88±0.31

0.42±0.05

0.21±0.08
2.19±0.33
9.08±0.52
1.73±0.18
9.35±0.51
9.33±0.70
4.28±0.22
2.99±0.16
1.87±0.47
0.42±0.01
0.17±0.04
2.41±0.21
8.86±0.25
2.66±0.39
9.73±1.23
10,05±0.93
4.43±0.32
3.21±0.14
1.60±0,52
0.42±0.04
0.17±0.02
2.25±0.53
8.73±0.24
18,67±0,27

kakao dari 1.852.900 ha dengan produksi kakao sebesar 723.000 ton (BPS, 2013) dapat menghasilkan sekitar 3,5 juta ton limbah kakao per tahun. Tapi pemanfaatan limbah kakao masih sangat terbatas, data pada tahun 2010 menunjukkan bahwa jumlah limbah kakao yang dihasilkan adalah 1.876.600 ton per tahun dan hanya

94.503 ton (5,04%) digunakan untuk pakan ternak. Sebenarnya kulit buah kakao (KBK) mengandung nutrisi yang relatif tinggi seperti 6-12% protein kasar, 27-31% selulosa, 10-13% hemicelulosa dan 12-19% lignin (Ammirroenas, 1990). Rendahnya pemanfaatan dari KBK sebagai pakan ternak disebabkan karena antinutritive ditemukan di dalamnya terutama theobromine yang beracun untuk hewan (Indraningsih et al., 2006) dan dapat menyebabkan dermatitis. KBK sebelum dimanfaatkan sebagai pakan ternak sebaiknya diolah dulu baik secara fisik, kimiawi dan biologis (Indraningsih Dan Sani, 2005). Pengolahan secara biologis atau fermentasi dari KBK telah banyak dilakukan dengan menggunakan fermentor komersial seperti EM4, urea, BIOFIT, menggunakan berbagai ragi (*Rhizopus stolonifer* LAU 07) untuk meningkatkan kandungan protein menjadi 16% (Lateef et al, 2008), dengan menggunakan *Aspergillus* spp , yang dapat menurunkan serat dari KBK (jumlah serat kasar, NDF, ADF masing –masing 33,00, 55,79 dan 44,29%) (Alemawor et al., 2009), dan menggunakan *Aspergillus oryzae* untuk meningkatkan protein kasar dari KBK sebesar 8,74% (Munier, 2009). Rumen ternak mengandung mikroorganismenya seperti protozoa (76,33 per ml), bakteri ($2,3 \times 10^8$ cfu / g)

dan jamur ($1,9 \times 10^3$ cfu / g) yang dapat menurunkan setiap bahan pakan serat bermutu rendah (Purbowati et al., 2014). Menurut Omed et al. (2000) ada banyak bakteri dalam cairan rumen dari keluarga Bacteriodes, Fusobacterium, Streptococcus, Eubacterium, Ruminococcus dan Lactobacillus. Beberapa penelitian pada cairan rumen mengungkapkan bahwa penambahan cairan rumen dapat meningkatkan proses fermentasi (Arora, 1992) dan tentunya dapat digunakan sebagai fermentor untuk proses fermentasi (Gamayanti et al., 2012 dan Purbowati et al., 2014). Kualitas karkas dipengaruhi oleh jenis ternak, jenis kelamin, pakan dan teknologi pakan, serta penanganan ternak sebelum pemotongan (Saka et al, 2011). Soeparno (1998) juga menyatakan bahwa pakan sangat Soeparno (1994) menyatakan bahwa bobot potong yang semakin meningkat menghasilkan karkas yang semakin meningkat sehingga diharapkan bagian daging menjadi lebih besar. Rachmadi (dalam Hasnudi, 2005) menyatakan bahwa semakin tinggi bobot potong menyebabkan bobot karkas segar dan persentase karkas semakin tinggi. Supriadi et al. (2010) menyatakan bahwa salah satu sebab rendahnya produktivitas kopi nasional adalah penggunaan bahan tanam asalan, sehingga sifat unggul tanaman induk tidak diwariskan kepada turunannya. Selain itu permasalahan yang dihadapi oleh petani yaitu

keterbatasan pengetahuan dan kekurangan informasi tentang teknik pembibitan kopi yang

baik. Hal ini menyebabkan keragaan bibit kopi menjadi beragam. Kriteria kopi bibit siap salur

yang baik (kelas A) menurut Rahardjo (2012) yaitu tinggi bibit > 12 cm, diameter batang > 3.0

mm dan jumlah daunnya > 11 daun.

Kepekaan tanaman yang toleran naungan terhadap cahaya akan semakin bertambah

pada keadaan kekurangan air yang sedikit sekalipun. Tegangan air akan menghambat sintesis

protein di dalam daun sehingga kepekaan terhadap cahaya bertambah.

Pemberian naungan di

daerah tropik dapat mengurangi kehilangan air tanah, memelihara kelembaban, melindungi

tanaman dari kerusakan hama dan penyakit serta kekurangan hara.

Tanaman kopi pada fase pembibitan memerlukan ketersediaan air yang cukup.

Pemberian air dilakukan untuk menjaga kelembaban tanah dan ketersediaan air bagi tanaman.

Pemberian air selama ini di pembibitan dilakukan dengan cara penyiraman dua kali sehari

yaitu pagi dan sore hari sampai media dalam polybag mencapai kapasitas lapang. Akan tetapi

pengaruhnya terhadap tanaman belum diketahui berdasarkan penelitian secara ilmiah.

Pemberian air pada tanaman sangat penting, menurut Gardner et al. (1985), peranan air

bagi pertumbuhan tanaman adalah sebagai penyusun utama jaringan tanaman, pelarut dan

medium bagi reaksi metabolisme sel, medium untuk transpor zat terlarut, medium yang memberikan turgor pada sel tanaman, bahan baku untuk fotosintesis, proses hidrolisis dan reaksi kimia lain serta evaporasi air untuk mendinginkan permukaan tanaman. Mengingat pentingnya peran air dan kebutuhan yang tinggi akan air maka tanaman memerlukan sumber air yang tetap untuk pertumbuhan dan perkembangannya.

Kondisi kekurangan air dapat mempengaruhi aspek pertumbuhan tanaman baik secara anatomi, morfologi, fisiologi dan biokimia, ini disebut aspek ganda cekaman air. Menurut Lubis et al. (1999), pada tanaman jambu mete cekaman air menurunkan secara nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman (tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah cabang sekunder dan diameter kanopi) seiring dengan peningkatan cekaman air. Menurut Rusli dan Ferry (2009) respon bibit jarak pagar terhadap pemberian air sebanyak 100 ml/pohon/hari dan 75 ml/pohon/hari, baik diberikan sekaligus maupun diberikan pada pagi dan sore masing-masing setengahnya, menunjukkan pertumbuhan tinggi tunas, produksi daun, panjang daun, lebar daun, dan luas daun yang lebih baik.

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa kambing yang diberi pakan berbasis KBK fermentasi dengan fermentor bioplus (KBKFbioplus), fermentor SBP (KBKSBP) dan KBK tanpa

fermentor (KBKTF) menghasilkan tebal lemak punggung sebesar $1,68 \pm 0,24 - 1,80 \pm 0,10$ mm.

Hasil penelitian memberikan gambaran bahwa penggunaan KBK fermentasi dalam bentuk

serbuk baik yang menggunakan fermentor maupun tanpa fermentor tidak memberikan

dampak negatif terhadap kualitas karkas karena persentase lemak punggung yang

dihasilkan masih tergolong rendah. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Yosita

dkk.(2011), bahwa karkas yang memiliki lemak punggung yang banyak, kurang baik dan

dapat merugikan produsen daging karena dianggap sebagai perlemakan yang harus dibuang.

Menurut pedoman pemberian skor kegemukan karkas yang dikemukakan oleh McIntyre dan

Ryan (1980) yang dikutip oleh Saka dkk.(2011) menyebutkan bahwa tebal lemak punggung

dengan skor 5 sampai 7 mm termasuk karkas kelas medium (menengah). Luas area mata

rusuk = Rib Eye Area (REA) atau sering disebut dengan istilah Daerah Mata Rusuk (DMR)

merupakan indikator perdagingan yang umum digunakan namun tidak dapat digunakan

sebagai indikator tunggal dalam menduga produksi daging, melainkan sebagai predektor

pelengkap (Ransaleleh, 1998). Dalam Tabel 1 terlihat bahwa kambing lokal jantan yang

diberi perlakuan pakan P2 yaitu 30% KBK fermentasi dengan fermentor bioplus + 70%

jeram jagung menghasilkan luas area mata rusuk sebesar $30,79 \pm 0,14 \text{ cm}^2$ lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan pakan P1 dan P3. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Ransaleh (1998) yang mengutip pendapat Field dan Schonover (1967), bahwa luas urat daging mata rusuk dipengaruhi oleh bobot hidup dan berkolerasi positif dengan bobot karkas. Dalam penelitian ini terbukti bahwa pada kelompok kambing dengan perlakuan pakan P2 (KBKFBioplus) mempunyai bobot karkas yang tinggi ($10,29 \pm 0,67 \text{ kg}$) diikuti dengan luas DMR yang tinggi pula ($30,79 \pm 0,14 \text{ cm}^2$). Indeks perdagingan atau fleshing indek (FI) adalah salah satu karakteristik karkas atau kreteria penilaian karkas secara obyektif yang merupakan pilihan untuk mengganti penilaian komformasi karkas secara visual yang subyektif (Saka dkk., 2011). Wiyatna (2007) menyatakan indek daging adalah perbandingan antara bobot karkas dengan panjang karkas, dengan demikian tingginya nilai persentase karkas belum tentu menghasilkan indek perdagingan yang tinggi karena ditentukan oleh faktor lain yaitu panjang karkas. KBK fermentasi dalam bentuk serbuk yang dicampur dengan konsenterat komersial (1:1) dalam ransum dapat menghasilkan persentase karkas dengan rasio daging dengan tulang

yang seimbang. Hasil penelitian persentase karkas ini sejalan dengan hasil penelitian yang

dilaporkan oleh Hapid dan Rugayah (2009) yaitu sapi Bali yang dipotong dengan berat

potong 200 – 220 kg mendapatkan karkas sebesar 53,73%.

Tabel 1. Kualitas Karkas Sapi Bali Jantan dengan pemberian pakan berbasis limbah

kulit buah kakao (KBK) fermentasi

Parameter Kualitas Karkas

Kelompok

I= KBKFKKJ II=KKJ P

Bobot Karkas (kg)

Persentase Karkas (%)

Rasio daging dan tulang

Tebal Lemak Punggung(mm)

Ruas area mata rusuk (Cm²)

Indek Perdagingan (%)

98,28±8,79b

53,77±0,23

3,28:1

2,68±0,24

61,01±0,54

0,91±0,10

113,49±7,97a

54,76±0,10

3,67,0:1

2,80±0,10

61,79±0,14

0,94±0,06

*

NS

NS

NS

NS

NS

Keterangan: NS = Non signifikan, * berbeda nyata ($P < 0,05$)

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa sapi Bali yang diberi pakan konsenterat komersial (30%)+70% jerami jagung (KKJ) dengan sapi Bali yang diberi pakan KBK

fermentasi dalam bentuk serbuk dicampur konsenterat komersial (30%) + 70% jerami

jagung (KBKFKKJ) menghasilkan tebal lemak punggung sebesar $2,68 \pm 0,24 - 2,80 \pm 0,10$

mm. Hasil penelitian memberikan gambaran bahwa penggunaan KBK fermentasi dalam

bentuk serbuk dan penggunaan konsenterat komersial sebagai pakan sapi Bali tidak

memberikan dampak negatif terhadap kualitas karkas karena persentase lemak

punggung yang dihasilkan masih tergolong rendah. Hasil penelitian ini sesuai dengan

pendapat Yosita dkk.(2011), bahwa karkas yang memiliki lemak punggung yang

banyak, kurang baik dan dapat merugikan produsen daging karena dianggap sebagai

perlemakan yang harus dibuang. Menurut pedoman pemberian skor kegemukan karkas yang

dikemukakan oleh McIntyre dan Ryan (1980) yang dikutip oleh Saka dkk.(2011)

menyebutkan bahwa tebal lemak punggung dengan skor 5 sampai 7 mm termasuk karkas

kelas medium (menengah).

Luas area mata rusuk = Rib Eye Area (REA) atau sering disebut dengan istilah

Daerah Mata Rusuk (DMR) merupakan indikator perdagingan yang umum digunakan

namun tidak dapat digunakan sebagai indikator tunggal dalam menduga produksi daging

Dalam Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa indeks perdagingan kambing baik pada perlakuan pakan P1 (KBKTF), P2 (KBKFBioplus) dan P3 (KBKFSBP) masih

di bawah 1 yaitu berkisar $0,77 \pm 0,07 - 0,85 \pm 0,05\%$. Wiyatna (2007) menyatakan bahwa

ternak yang mempunyai persentase karkas di atas 50% akan menghasilkan menghasilkan indek perdagingan di atas 1% yaitu 1,232%, untuk sapi Madura 0,948%, sapi

PO 1,210% dan sapi Australian Commercial Cross (ACC) 1,415%.

Hasil penelitian tentang persentase non karkas kambing lokal jantan dengan pemberian pakan berbasis limbah kulit buah kakao (KBK) disajikan pada Tabel 2.

3. HASIL STUDI

Hasil penelitian pada Tabel 2 di atas memperlihatkan bahwa hasil pemotongan

kambing lokal jantan selain dalam bentuk karkas juga diperoleh hasil dalam bentuk non

karkas yang jumlah cukup tinggi yaitu mencapai 42,44% untuk kelompok kambing lokal

jantan yang diberi pakan KBK fermentasi tanpa fermentor, baru diikuti oleh perlakuan

pakan KBKFBioplus (42,34%) dan perlakuan pakan KBKFSBP yaitu sebesar 42,49%.

Persentase non karkas sapi Bali jantan dengan pemberian pakan berbasis kulit

buah kakao fermentasi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase non karkas Sapi Bali Jantan dengan pemberian pakan berbasis

limbah kulit buah kakao (KBK) fermentasi

Parameter Non Karkas

Kelompok

I= KBKFKKJ II=KKJ P

Kulit (%)

Kepala (%)

Darah (%)

Kaki (%)

Hati (%)

Limpa (%)

Saluran pencernaan (%)

Alat reproduksi (%)

Paru dan jantung (%)

11,45±0,40

5,48±0,32

3,06±0,40

2,74±0,12

2,45±0,79

0,63±0,25

18,67±0,32

0,88±0,09

1,65±0,16

11,58±0,09

5,71±0,25

3,46±0,40

3,98±0,17

2,91±0,04

0,69±0,17

18,67±0,27

0,90±0,10

1,51±0,14

($P < 0,05$). Dari Tabel 3 terlihat bahwa secara rata-rata persentase marbling daging sapi Bali

jantan kelompok I (KBKFKKJ) sebesar $3,43 \pm 0,27\%$, sedangkan kelompok II sebesar

$3,91 \pm 0,05\%$. Persentase marbling ini mencerminkan bahwa pemberian KBK

fermentasi bioplus dalam bentuk serbuk dicampur dengan konsentrat komersial (1:1)

dan pemberian konsentrat komersial tanpa campuran sebagai pakan sapi Bali dapat

menghasilkan marbling yang tergolong small (kurang). Hasil penelitian ini sesuai

dengan pendapat Swatland (1984) yang menyebutkan bahwa jika daging sapi memiliki

kandungan marbling 2,5 - 7,5% maka daging tersebut dikategorikan daging yang

mengandung marbling rendah. Kualitas marbling dan kandungan kolesterol daging sapi

Bali jantan dengan pemberian pakan berbasis limbah kulit buah kakao (KBK) disajikan

pada Tabel 3.

Tabel 3. Kualitas Marbling dan Kandungan Kolesterol Daging Sapi Bali Jantan

dengan Pemberian Pakan Berbasis Limbah Kulit Buah Kakao (KBK)

Fermentasi.

Parameter yang diuji

Kelompok Sapi
I(KBKFKKJ) II(KKJ) P
Marbling (%)
Kolesterol (mg/100gr)
3,43±0,27
76,75±6,24
3,91±0,05
85,00±3,56
NS
*

Keterangan: NS = non signifikan, *=berbeda nyata ($P < 0,05$)

Rendahnya kandungan marbling daging sapi Bali berdasarkan kelompok pemberian pakan

antara lain disebabkan karena umur potong sapi Bali yang digunakan dalam penelitian ini

masih tergolong umur potong muda dengan kisaran umur 2 - 2,5 tahun.

Menurut Soeparno

(1994), persentase lemak intermuskuler (marbling) biasanya cenderung meningkat sejalan

dengan meningkatnya persentase lemak jaringan tubuh, ketebalan lemak punggung.

Kandungan marbling dipengaruhi juga oleh pakan (status nutrisi) yang diberikan pada

waktu masih hidup. Sapi yang diberikan pakan biji-bijian akan menghasilkan marbling dan

lemak intramuskuler yang lebih tinggi dibandingkan dengan sapi yang diberi pakan lebih

banyak rumput atau hijauan lainnya. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa ketebalan

lemak punggung dan status nutrisi pakan berpengaruh terhadap kandungan marbling

daging sapi. Hal ini terbukti bahwa sapi pada kelompok II memiliki lemak punggung

($2,80 \pm 0,10\%$) yang lebih tinggi dibanding dengan lemak punggung sapi kelompok I

($2,68 \pm 0,24\%$), sehingga kandungan marbling sapi kelompok II lebih tinggi dibanding

Keterangan: NS = Non signifikan.

Hasil penelitian pada Tabel 2 di atas memperlihatkan bahwa hasil pematangan

sapi Bali jantan selain dalam bentuk karkas juga diperoleh hasil dalam bentuk non

karkas yang jumlah cukup tinggi yaitu mencapai 46,23% untuk kelompok sapi yang diberi

pakan KBKFKKJ dengan rincian berturut-turut 18,67% alat pencernaan, 11,45% kulit,

5,48% kepala, 3,06% darah, 2,74% kaki, 2,45% hati, 1,65% gabungan paru dengan

jantung, 0,88% alat reproduksi, dan 0,63% berupa limpa. Sedangkan kelompok sapi yang

diberi pakan KKK menghasilkan komponen non karkas sebesar 45,24 % dengan

rincian berturut-turut 16,67% alat pencernaan, 5,71% kepala, 3,06% darah, 2,74% keempat kaki, 2,45% hati, 2,51%, gabungan paru dengan jantaung, 0,90% alat

reproduksi dan 0,69% berupa limpa. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Soeparno

(1994) yang menyatakan bahwa persentase non karkas dari hasil pematangan sapi Bali

mencapai 45-47 %.

Kualitas Marbling dan Kandungan Kolesterol Daging Sapi
Bali

Hasil penelitian tentang kualitas marbling dan kandungan kolesterol daging sapi Bali

jantan dengan pemberian pakan berbasis limbah kulit buah kakao (KBK) disajikan pada

Tabel 3. Dari hasil uji T-tes terbukti bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata ($P>0,05$)

kualitas marbling daging sapi antara kelompok I (KBKFKKJ) dengan daging sapi

kelompok II, sedangkan terhadap kandungan kolesterol terdapat perbedaan yang nyata

Hasil

penelitian ini sejalan dengan pendapat Soeparno (1994) yang menyatakan bahwa

persentase non karkas dari hasil pemotongan ternak mencapai 45-47 %.

Hasil penelitian tentang kandungan kolesterol dan lemak intramuskuler daging

kambing lokal jantan dengan pemberian pakan berbasis limbah kulit buah kakao (KBK)

disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. Kandungan Kolesterol dan Lemak Intramuskuler Daging Kambing Lokal Jantan

dengan Pemberian Pakan Berbasis Limbah Kulit Buah Kakao (KBK) Fermentasi.

Parameter yang diuji

Perlakuan

P

KBKFTF(I) KBKFBioplus

(II)

KBKFSBP

Kolesterol (mg/100gr) (III)

Lemak Intramuskuler (%)

30,13±0,66b

0,86±0,14a

34,96±2,27a

0,05±0,02a

31,88±1,44b

0,11±0,08a

*

NS

Keterangan: NS = Non signifikan, * = berbeda nyata ($P < 0,05$)

Hasil analisa varian menunjukkan bahwa perlakuan pakan KBK fermentasi berpengaruh

nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan kolesterol daging kambing lokal jantan dan tidak

berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kandungan lemak intramuskuler daging kambing lokal

jantan. Dari Tabel 5.4 dan Gambar 5.6 terlihat kandungan kolesterol daging kambing

lokal jantan antar perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$). Pada perlakuan pakan KBKFBioplus

daging kambing mengandung kolesterol sebesar 34,96±2,27%, baru diikuti oleh perlakuan

pakan KBKFSBP sebesar 31,88±1,44% dan yang paling rendah pada perlakuan kontrol yaitu

sebesar 30,13±0,66%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kambing lokal jantan

yang diberi pakan berbasis limbah KBK fermentasi sampai 30% menghasilkan

kandungan kolesterol yang lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian yang

dilakukan oleh Saidin (2000) dan Husaini (1973) yang melaporkan bahwa kandungan

kolesterol daging sapi kondisi tubuh kurus sebesar 65 mg/100g dan yang kondisi gemuk sebesar 68 mg/100g. Kandungan kolesterol daging kambing lokal jantan yang diberi pakan berbasis limbah KBK fermentasi masih dibawah hasil penelitian Saidin (2000) dan Husaini (1973) yang mencatat bahwa daging kambing rendah lemak intramuskuler memiliki kolesterol 90 g/100 gram sampel basah. Rendahnya kandungan kolesterol daging kambing berdasarkan perlakuan pemberian pakan antara lain disebabkan karena umur potong kambing yang digunakan dalam penelitian ini masih tergolong umur potong muda dengan kisaran umur 6-9 bulan. Menurut Soeparno (1998) persentase lemak intramuskuler biasanya cenderung meningkat sejalan dengan meningkatnya persentase lemak jaringan tubuh, ketebalan lemak punggung. Kandungan kolesterol dipengaruhi juga oleh pakan (status nutrisi) yang diberikan pada waktu masih hidup. Kambing yang diberikan pakan biji-bijian akan menghasilkan kolesterol dan lemak intramuskuler yang lebih tinggi dibandingkan dengan kambing yang diberi pakan lebih banyak rumput atau hijauan lainnya. berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kandungan lemak intramuskuler daging kambing lokal jantan. Dari Tabel 5.4 dan Gambar 5.6 terlihat kandungan kolesterol daging kambing

lokal jantan antar perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$). Pada perlakuan pakan KBKFBioplus daging kambing mengandung kolesterol sebesar $34,96 \pm 2,27\%$, baru diikuti oleh perlakuan pakan KBKF SBP sebesar $31,88 \pm 1,44\%$ dan yang paling rendah pada perlakuan kontrol yaitu sebesar $30,13 \pm 0,66\%$. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kambing lokal jantan yang diberi pakan berbasis limbah KBK fermentasi sampai 30% menghasilkan kandungan kolesterol yang lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Saidin (2000) dan Husaini (1973) yang melaporkan bahwa kandungan kolesterol daging sapi kondisi tubuh kurus sebesar 65 mg/100g dan yang kondisi gemuk sebesar 68 mg/100g. Kandungan kolesterol daging kambing lokal jantan yang diberi pakan berbasis limbah KBK fermentasi masih dibawah hasil penelitian Saidin (2000) dan Husaini (1973) yang mencatat bahwa daging kambing rendah lemak intramuskuler memiliki kolesterol 90 g/100 gram sampel basah. Rendahnya kandungan kolesterol daging kambing berdasarkan perlakuan pemberian pakan antara lain disebabkan karena umur potong kambing yang digunakan dalam penelitian ini masih tergolong umur potong muda dengan kisaran umur 6-9 bulan. Menurut Soeparno (1998) persentase lemak intramuskuler biasanya cenderung meningkat sejalan dengan meningkatnya

persentase lemak jaringan tubuh, ketebalan lemak punggung. Kandungan kolesterol

dipengaruhi juga oleh pakan (status nutrisi) yang diberikan pada waktu masih hidup.

Kambing yang diberikan pakan biji-bijian akan menghasilkan kolesterol dan lemak

intramuskuler yang lebih tinggi dibandingkan dengan kambing yang diberi pakan lebih

banyak rumput atau hijauan lainnya.

4. KESIMPULAN

Ransum yang mengandung KBK fermentasi bisa dijadikan sebagai pakan kambing

kacang dan dapat menghasilkan persentase karkas yang tinggi, rasio daging dengan tulang

seimbang, luas area mata rusuk tinggi, ketebalan lemak punggung rendah, indeks

perdagangan yang baik, dan kandungan kolesterol daging yang masih aman untuk

dikonsumsi.

REFERENCE

Amirroenas, D.E., 1990. Mutu Ransum Berbentuk Pellet dengan Bahan Serat Biomassa Pod

Coklat (*Theobroma cacao* L) untuk Pertumbuhan Sapi Perah Jantan. Tesis. Fakultas

Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Anonim, 2011. Keistimewaan Daging Kambing. <http://www.suara merdeka.com-/read/sehat>.

BPS. 2013. Produksi Kakao di Indonesia. Badan Pusat Statistik.

BNS, 2015, Mutu Karkas dan Daging Sapi, Standar Nasional Indonesia, SNI

3932:2008, Jakarta.

Gamayanti, K.N., A. Pertiwiningrum, dan L.M. Yusiati, 2012. Pengaruh penggunaan limbah

cairan rumen dan lumpur gambut sebagai starte dalam proses fermentasi metanogenik.

Buletin Peternakan Vol 36 (1): 32-39

Hasnudi, 2005. Kajian Tumbuh Kembang Karkas dan Komponennya serta Penampilan

Domba Sungei Putih dan Lokal Sumatera yang Menggunakan Pakan Limbah Kelapa Sawit.

Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Husaini, 1973. Faktor Kolesterol dan Lemak Terhadap Bahaya Penyakit Jantung Atherosclerosis. Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI) Cabang Bogor, Bogor.

Indraningsih dan Y. Sani. 2005. Kajian kontaminasi pestisida pada limbah padi sebagai pakan

ternak dan alternatif penanggulangannya. Pros. Seminar Nasional Pengembangan Usaha

Peternakan Berdaya Saing di Lahan Kering. Puslitbang Peternakan – UGM. Pp: 108–119.

Indraningsih, R. Widiastuti dan Y. Sani. 2006. Upaya Pengembangan Peternakan Kerbau

dalam Menunjang Kecukupan Daging Ternak Kerbau

Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi 2006 Puslitbang Peternakan, di Sumbawa, Provinsi NTB pada tanggal 4. Agustus 2006. Hal 124-140.

Juwita, E., 2002. Respon Konsumsi, Daya Cerna dan Aktivitas Fermentif Cairan Rumen pada

Domba Lokal Terhadap Penambahan Kombinasi Mineral Organik dan Probiotik dalam

Ransum. Skripsi. Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Djuanda Bogor.

Kuswati, 2011. Karakteristik Karkas dan Kualitas Daging Kambing Hasil Pengemukan

Dengan Penambahan Carcass Modifier Pada Lama Pengemukan dan Jenis Kelamin Berbeda.

Disertasi Program Doktor Ilmu Ternak Program Pascasarjana Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.,

Lateef,A.,J.K. Oloke., E.B. Gueguim Kana, S.O. Oyeniya, O.R. Onifade, A.O. Oyeleke,

O.C. Oladusu and A.O. Oyelami. 2008. Improving The Quality of Agro-wastes by Solidstate

Fermentation: Enhanced Antioxidant Activities and Nutritional Qualities. World J.Microbiol. Biotechnol. 24: 2369-2374.