



Tebal Lemak Punggung, *Body Condition Score* dan Luas Otot Mata Rusuk Domba Muda yang Diberi Pakan Biji Karika Dieng Berdasarkan Ultrasonograf

Back Fat Thickness, Body Condition Score, and Rib Eye Muscle Area of Young Sheep Fed with Carica Dieng Seeds Based on Ultrasonography

Faustina Helene Tunggadewi¹, Rahma Wulan Idayanti^{1,2}, Agung Purnomoadi¹, Mukh Arifin^{1*}, Endang Purbowati¹

¹Department of Animal Science, Faculty of Animal and Agricultural Sciences, Diponegoro University, Semarang 50275, Central Java Indonesia,

²Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Tidar University, Jl. Kapten Suparman 39 Potrobangsang 56116, Magelang, Central Java Indonesia.

*Correspondent author: mukh.arifin@live.undip.ac.id

ARTICLE HISTORY:

Submitted: 26 Februari 2024

Accepted: 31 Oktober 2024

KATA KUNCI:

Karika Dieng
Domba ekor tipis
Tebal lemak punggung
Ultrasonograf

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan membandingkan tebal lemak punggung, luas otot mata rusuk, dan *body condition score* (BCS) domba ekor tipis muda yang diberi berbagai aras biji karika Dieng dalam ransum. Sebanyak 18 ekor domba jantan berumur 3 – 4 bulan dengan bobot badan awal $10,68 \pm 1,30$ kg diberi pakan perlakuan mengikuti pola rancangan acak lengkap, T1 = pakan komplit mengandung biji karika 5%, T2 = pakan komplit mengandung biji karika 12,5%, dan T3 = pakan komplit mengandung biji karika 20%, dengan 6 kali ulangan. Pada 14 minggu akhir perlakuan dilakukan pengukuran tebal lemak punggung dan luas otot mata rusuk dengan menggunakan *Digital Veterinary Ultrasound Imaging System* CTS-800, nilai *yield grade* ditentukan menggunakan data tebal lemak punggung, BCS ditentukan secara visual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai aras penambahan biji karika pada pakan komplit tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada tebal lemak punggung, *yield grade*, luas otot mata rusuk dan BCS domba ekor tipis muda. Tebal lemak punggung, BCS dan luas otot mata rusuk pada domba ekor tipis muda ditemukan pada nilai optimum, masing-masing sebesar 1,46 mm, 3,06 dan 15,52 cm². Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan biji karika hingga 20% dalam pakan komplit masih dapat dimanfaatkan dengan baik oleh domba muda.

ABSTRACT

A study to compare the back fat thickness, rib eye muscle area, and body condition score (BCS) of young thin-tailed lambs fed various levels of carica Dieng seeds in rations. Eighteen male lambs aged 3-4 months with an initial body weight of 10.68 ± 1.30 kg were applied three feeding treatments (T) following a completely randomized design, T1 = complete feed containing 5% carica seeds, T2 = complete feed containing 12.5% carica seeds, and T3 = complete feed containing 20% carica seeds, with six replications each. At the end of 14 weeks of feeding treatment, back fat thickness and rib eye muscle area were measured using the *Digital Veterinary Ultrasound*

KEYWORDS:

Back fat thickness
Carica Dieng
Thin tailed sheep
Ultrasonography

© 2023 The Author(s). Published by
Department of Animal Husbandry, Faculty
of Agriculture, University of Lampung in
collaboration with Indonesian Society of
Animal Science (ISAS).
This is an open access article under the CC
BY 4.0 license:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Imaging System CTS-800. Yield grade value was determined using back fat thickness data, while the BCS assessment was carried out visually. The results showed that various levels of carica seeds addition to complete feed did not produce significant differences ($P>0.05$) in all variables measured. Back fat thickness, BCS, and rib eye muscle area in young thin-tailed sheep were 1.46 mm, 3.06, and 15.52 cm², respectively. It might be concluded that supplementation of carica Dieng seeds up to 20% in the complete feed can still be utilized by young thin-tailed sheep.

1. Pendahuluan

Perkembangan yang pesat dalam usaha penggemukan domba muda untuk menghasilkan daging domba yang empuk telah menyebabkan gangguan ketersediaan pasokan pakan sumber protein, karena kebutuhan pakan sumber protein tersebut berkompetisi dengan pakan unggas. Berbagai bahan pakan alternatif pernah dicoba, namun kebutuhan pakan tersebut terus meningkat, sehingga perlu dilakukan eksplorasi terhadap bahan-bahan alternatif baru yang lain. Biji karika yang tersedia melimpah di kawasan sentra produksi pengolahan buah karika Dieng di Wonosobo merupakan limbah yang belum pernah dicoba untuk digunakan sebagai campuran pakan ternak. Biji karika dilaporkan oleh Briones-Labarca *et al.* (2015) dan Syarif *et al.* (2016) memiliki kandungan protein 31,84 dan 28,28%, sedangkan Istiningrum *et al.* (2018) melaporkan bahwa biji ini memiliki kandungan lemak sebesar 50,36%, sehingga memiliki potensi untuk dapat dimanfaatkan sebagai pakan sumber protein bagi ternak domba. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pertumbuhan tebal lemak punggung, luas otot mata rusuk, dan *body condition score* (BCS) domba ekor tipis yang diberi berbagai aras biji karika Dieng dalam ransum.

Tebal lemak punggung, luas otot mata rusuk dan *body condition score* merupakan indikator kualitas ternak siap potong yang menggambarkan jumlah dan kualitas daging yang akan dihasilkan oleh proses penggemukan ternak. Termatzidou *et al.* (2023) menemukan ketepatan prediksi status nutrisi pada domba menggunakan variabel tebal lemak punggung, sedangkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Afonso dan Thompson (1993) menemukan bahwa tebal lemak subkutan (lemak punggung) dapat digunakan secara akurat untuk memprediksi pertumbuhan jaringan lemak tubuh secara keseluruhan. Van Der Merwe *et al.* (2022) melaporkan tentang penggunaan tebal lemak punggung dan otot mata rusuk yang akurat untuk memprediksi komposisi tubuh berbagai ras domba. Penggunaan ultrasonografi untuk mengukur variabel tebal lemak punggung

dan luas otot mata rusuk dalam penelitian atau praktek peternakan dapat dilakukan secara fleksibel, efisien dan ekonomis, karena dapat dilakukan tanpa harus didahului dengan pemotongan ternak. Berdasarkan pertimbangan di atas, maka keempat variabel tersebut akan digunakan sebagai ukuran evaluasi terhadap pemanfaatan biji karika Dieng oleh domba ekor tipis yang digemukkan pada umur muda. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai informasi mengenai manfaat biji karika sebagai pakan alternatif sumber protein bagi ternak domba muda.

2. Materi dan Metode

2.1. Ternak dan pakan penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2023 di *Teaching Farm* Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia dengan menggunakan ternak domba ekor tipis dan pakan perlakuan berupa tiga jenis pakan komplit dengan kandungan biji karika yang berbeda. Sebanyak 18 ekor domba ekor tipis jantan berumur 3–4 bulan dengan bobot badan awal $10,68 \pm 1,30$ kg (CV=12,17%) didatangkan dari peternakan rakyat di Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah, merujuk pada metode penelitian dari (Idayanti *et al.*, 2024). Selama kegiatan penelitian ternak ditempatkan pada kandang individual yang dilengkapi palung pakan dan tempat minum. Pakan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari rumput pakchong, konsentrat komersial dan biji karika Dieng giling dengan kandungan protein kasar masing-masing sebesar 7,31, 12,25, dan 24,41%. Pakan komplit yang disusun dari ketiga bahan pakan tersebut memiliki kisaran kandungan protein kasar antara 12–14% (Tabel 1).

2.2. Rancangan percobaan dan manajemen pakan

Penelitian ini dilaksanakan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), melibatkan tiga perlakuan pemberian pakan dan enam ulangan. Perlakuan yang diterapkan meliputi T1= dengan pakan komplit dengan kandungan biji karika 5%, T2= pakan komplit dengan kandungan biji karika 12,5%, dan T3= pakan komplit dengan kandungan biji karika 20%. Pakan komplit dibuat dengan cara mencampurkan tepung biji karika kering sebanyak sesuai jenis pakan perlakuan dengan rumput pakchong giling kering, dan konsentrat komersial (Tabel 1).

Dalam prosesnya penelitian ini dilakukan melalui 4 tahapan, yaitu adaptasi (14 hari), pendahuluan (7 hari), perlakuan (70 hari). Tahap adaptasi merupakan tahap

pembiasaan ternak penelitian terhadap pakan perlakuan yang akan diberikan. Ternak diberi pakan dengan kandungan biji karika sedikit demi sedikit hingga ternak menjadi terbiasa mengonsumsi pakan perlakuan. Pada tahap ini ternak juga diberi obat cacing dengan dosis 1,2 g/kg BB. Tahap pendahuluan merupakan permulaan ternak diberi alokasi pakan dan penempatan dalam kandang secara acak sesuai dengan rancangan percobaan, hal ini ditujukan untuk menghilangkan pengaruh pakan sebelum penelitian. Tahap perlakuan diberlakukan setelah tahap pendahuluan selesai, diawali dengan penimbangan bobot badan dan pemberian pakan perlakuan dilanjutkan hingga 70 hari. Pakan dan minum diberikan secara *ad libitum*, jumlah pemberian dan sisa pakan ditimbang setiap hari untuk menentukan jumlah konsumsi pakan. Pada tahap ini juga dilakukan pengukuran variabel penelitian, yaitu yang sesuai dengan rancangan percobaan. Tebal lemak punggung dan *yield grade* domba diukur pada minggu ke 11, 12, 13 dan 14, sedangkan luas otot mata rusuk dan *body condition score* domba diukur pada minggu ke-12, 13 dan 14. Pengukuran tebal lemak punggung dan luas otot mata rusuk tersebut dilakukan dengan menggunakan ultrasonograf.

Tabel 1. Bahan pakan dan kandungan nutrisi pakan perlakuan

Bahan Pakan / Kandungan Nutrien Pakan	Perlakuan		
	T1	T2	T3
Bahan Pakan (%)			
Rumput Pakchong	40	40	40
Konsentrat	55	47,5	40
Biji Karika	5	12,5	20
Kandungan Nutrien			
Bahan Kering (BK)	91,05	90,82	90,60
Protein Kasar (PK)	12,02	13,10	14,18
<i>Total Digestible Nutrient (TDN)</i>	58,96	58,95	60,23

Sumber: Idayanti et al., 2024

2.3. Pengukuran variabel penelitian dan analisis statistik

Variabel yang diukur dalam penelitian ini meliputi tebal lemak punggung, *yield grade*, luas otot mata rusuk dan *body condition score*. Tebal lemak punggung dan luas otot mata rusuk diukur dengan menggunakan *Digital Veterinary Ultrasound Imaging System* CTS-800 dengan frekuensi 2,5 MHz dan kedalaman 18 cm pada tubuh ternak. Tebal lemak punggung diukur tepat pada rusuk ke-12 dan 13 setelah bulunya dicukur dan diolesi dengan ultrasound gel, sehingga gambar yang ditangkap oleh alat tersebut lebih jelas dan mudah terbaca. Nilai *yield grade* ditentukan berdasarkan pedoman Roman et al.

(1994) yang menunjukkan rentang nilai tebal lemak punggung ke dalam nilai *yield grade*. BCS ditentukan sesuai petunjuk Tames (2010) melalui perabaan atau palpasi, pengamatan visual dan kompilasi menggunakan tabel penentuan nilai BCS untuk ternak domba. Pengukuran BCS ini melibatkan 3 orang panelis yang sudah berpengalaman, hasil pengukuran dari ketiga panelis tersebut selanjutnya dikompilasi untuk diambil nilai rata-ratanya. Penilaian BCS dilakukan dengan menggunakan skala 1 – 5 (1 = sangat kurus, 2 = kurus, 3 = sedang, 4 = gemuk, 5 = sangat gemuk). Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA mengikuti pedoman Steel dan Torrie (1995).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tebal lemak punggung dan *yield grade*

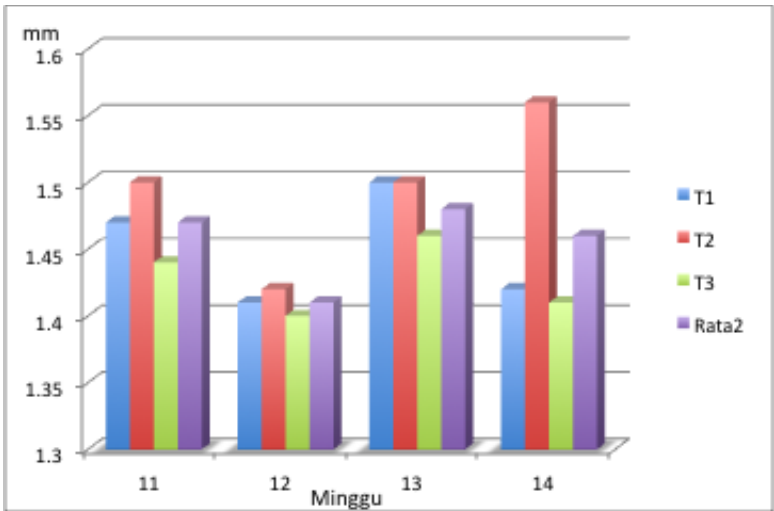
Tebal lemak punggung dan *yield grade* domba yang diukur pada minggu ke 11, 12, 13 dan 14 setelah pemberian pakan tambahan biji karika sebanyak 5, 12,5 dan 20% dalam pakan komplit ditemukan tidak berbeda nyata ($P>0,05$), rata-rata nilai tebal lemak punggung dan *yield grade* tersebut masing-masing pada minggu ke 14 (akhir masa pemberian pakan) sebesar 1,46 mm dan 1 (Tabel 2). Temuan ini memberikan bukti bahwa domba ekor tipis muda yang diberi pakan tambahan biji karika hingga sebanyak 20% dalam pakan komplit masih mampu menghasilkan karkas dengan nilai yang baik. Kisaran nilai normal untuk tebal lemak punggung domba berada pada 0,05 sampai 0,5 inci atau 1,27 sampai 12,7 mm dengan rata-rata 0,25 inci atau 6,35 mm (Burson and Doane, 1983), sedangkan nilai *yield grade* 1 menurut USDA (1992) menggambarkan karkas dari domba tersebut sangat disukai, karena kandungan lemak minimum dan perototan yang tebal atau berat.

Domba ekor tipis yang diberi pakan tambahan biji karika pada 3 aras (5, 12,5 dan 20%) dalam pakan komplit menghasilkan nilai tebal lemak punggung dan *yield grade* yang tidak berbeda, yaitu rata-rata sebesar 1,46 mm dan 1 mm, artinya ternak domba tersebut masih mampu memanfaatkan biji karika yang ditambahkan dalam pakan komplit dengan baik. Jika dibandingkan dengan temuan Esquivelzeta *et al.* (2012) dan Habil (2015), nilai tebal lemak punggung domba ekor tipis dalam penelitian ini termasuk relatif kecil (1,4 dibanding 2,3 dan 6,4 mm). Hal ini dimungkinkan karena domba ekor tipis yang digunakan dalam penelitian ini masih relatif muda, berumur 6–7 bulan dengan bobot karkas berkisar 6,5–7,8 kg, sedangkan penelitian Esquivelzeta *et al.* (2012) dilakukan

pada domba dengan bobot karkas 13–16 kg dan di penelitian Habil (2015) dilakukan pada bobot karkas 33 kg. Patriani *et al.* (2010) menyatakan bahwa tebal lemak punggung pada ternak domba dalam keadaan normal berkorelasi dengan bobot karkasnya. Hal ini sesuai dengan penemuan Purbowati *et al.* (2013), jumlah daging ternak berbanding lurus terhadap bobot karkas namun berbanding terbalik terhadap jumlah lemak yang dihasilkan, semakin tinggi proporsi otot yang dihasilkan, maka semakin rendah proporsi lemaknya. Sesuai dengan teori pertumbuhan Tillman *et al.* (1991), pemanfaatan nutrisi pada ternak yang berumur muda diprioritaskan pada jaringan tulang, otot dan selebihnya untuk membentuk lemak. Berdasarkan hasil kajian ini maka dapat diyakini bahwa pemberian pakan tambahan berupa biji karika hingga 20% dalam pakan komplit masih dapat dimanfaatkan dengan baik oleh domba ekor tipis muda.

Tabel 2. Nilai tebal lemak punggung dan *yield grade*

Parameter	Minggu	Perlakuan			Rata-rata
		T1	T2	T3	
Tebal Lemak Punggung (mm)	11	1,47	1,50	1,44	1,47
	12	1,41	1,42	1,40	1,41
	13	1,50	1,50	1,46	1,48
	14	1,42±0,01	1,56±0,09	1,41±0,01	1,46±0,03
<i>Yield Grade</i>	11	1	1	1	1
	12	1	1	1	1
	13	1	1	1	1
	14	1	1	1	1



Ilustrasi 1. Perkembangan tebal lemak punggung domba selama periode penelitian

Dalam penelitian ini *yield grade* ditemukan bernilai 1 (satu) atau baik, merupakan nilai terbaik pada ternak domba. Judge et al. (1989) menyatakan bahwa *yield grade* 1 adalah nilai terbaik dan yang terburuk 5. Nilai *yield grade* yang baik dalam penelitian ini didukung oleh data konsumsi TDN pada domba penelitian yang melebihi kebutuhan, domba dengan bobot 20 kg membutuhkan TDN sebanyak 390 g (Kearl, 1982), sementara itu konsumsi TDN pada penelitian ini berkisar antara 428,47 – 471,56 g. Domba ekor tipis yang diberi pakan biji karika dalam pakan hingga 20% pada kasus ini menghasilkan *yield grade* lebih rendah (1) dari penelitian Subekti (2007) yaitu 2,9, hal ini dimungkinkan karena Subekti (2007) memotong domba pada bobot 31,8 kg. Jika dibandingkan dengan penelitian Purbowati et al. (2013), *yield grade* domba ekor tipis yang diberi pakan biji karika hingga 20% dalam penelitian ini juga lebih rendah, domba ekor tipis pada penelitian Purbowati et al. (2013) memiliki rata-rata bobot badan sebesar 19,9 kg dan nilai *yield grade* 3,2. Temuan nilai *yield grade* yang tinggi pada penelitian terdahulu tersebut ternyata juga diikuti dengan ukuran lemak punggung yang lebih tebal, yaitu 7 mm. Pratama (2015) menyatakan bahwa nilai *yield grade* yang rendah diantaranya menggambarkan bahwa timbunan lemak tubuh pada ternak tersebut belum banyak, sehingga sangat konsisten dengan temuan Purbowati et al. (2013) terhadap *yield grade* dan tebal lemak punggung yang keduanya lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian ini. Berdasarkan hasil kajian ini dapat diketahui bahwa pemberian biji karika dari 5 hingga 20% dalam pakan komplit masih dapat dimanfaatkan dengan baik oleh domba ekor tipis muda yang dicerminkan oleh hasil karkas yang belum banyak berlemak dan perototan yang berat (Tabel 2).

3.2. Luas otot mata rusuk dan body condition score (BCS)

Luas otot mata rusuk dan *body condition score* domba yang diukur pada minggu ke-12, 13 dan 14 pemberian pakan tambahan biji karika sebanyak 5, 12,5 dan 20% dalam pakan komplit ditemukan tidak berbeda nyata ($P>0,05$), rata-rata nilai luas otot mata rusuk dan *body condition score* pada akhir perlakuan pemberian pakan (14 minggu) tersebut masing-masing sebesar 15,52 cm² dan 3,05 (Tabel 3).

Tabel 3. Nilai luas otot mata rusuk dan *Body Condition Score*

Parameter	Minggu	Perlakuan			Rata – rata
		T1	T2	T3	
Luas Otot Mata Rusuk (cm ²)	12	15,30	15,29	15,15	15,24
	13	15,61	15,38	14,92	15,3
	14	15,61±0,21	15,66±0,60	15,31±0,68	15,52±0,28
	11	1,85	2,14	2,06	2,01
<i>Body Condition Score</i>	12	2,7	2,75	2,81	3
	13	2,85	3,01	2,92	2,92
	14	3,03±0,13	3,04±0,12	3,12±0,08	3,06±0,07

Hasil ini memberikan bukti bahwa domba ekor tipis muda yang diberi pakan tambahan biji karika hingga sebanyak 20% dalam pakan komplit masih mampu menghasilkan karkas yang baik. Kisaran normal nilai luas otot mata rusuk domba berada pada 7,89 sampai 17,97 cm² (Zhao *et al.*, 2022), nilai BCS yang ideal menurut Tames (2010) ada pada skor tiga dimana ternak domba tidak kurus namun tidak gemuk, rusuk tertutup kulit, perototan loin tertutup lemak dan pinggul yang semakin bulat.

Domba ekor tipis yang diberi pakan tambahan biji karika pada tiga aras (5, 12,5 dan 20%) dalam pakan komplit menghasilkan nilai luas otot mata rusuk dan BCS yang tidak berbeda yaitu sebesar 15,52 cm² dan 3,05, artinya ternak domba tersebut masih mampu memanfaatkan dengan baik biji karika yang ditambahkan dalam pakan komplit. Nilai luas otot mata rusuk dan BCS tersebut masih berada pada kisaran baik menurut Zhao *et al.* (2022) dan Tames (2010). Pada penelitian ini nilai luas otot mata rusuk domba ekor tipis ditemukan relatif kecil dibandingkan dengan temuan Abdusysyakur *et al.* (2022) dan Yahya (2002) yaitu 15,52 dibanding 17,11 dan 29,5 cm². Hal ini dimungkinkan karena domba ekor tipis pada penelitian ini masih relatif muda, berumur 6-7 bulan dengan bobot karkas hanya 6,5–7,8 kg, sedangkan penelitian Abdusysyakur *et al.* (2022) dilakukan pada domba dengan bobot karkas 6,97–10,28 kg dan penelitian Yahya *et al.* (2002) dilakukan pada domba dengan bobot karkas 16,75–18,14 kg. Jatnika *et al.* (2019) menyatakan bahwa luas otot mata rusuk pada ternak domba dipengaruhi oleh bobot karkasnya. Tillman *et al.* (1991) menyatakan bahwa pertisi pemanfaatan nutrisi pakan pada ternak muda diutamakan untuk pertumbuhan tulang, setelah itu pertumbuhan otot dan sisa pakan tersebut untuk membentuk lemak, sehingga hasil kajian ini dapat menambah keyakinan bahwa pemberian pakan tambahan berupa biji karika hingga 20% dalam pakan komplit masih dapat dimanfaatkan dengan baik oleh domba ekor tipis muda.

Domba ekor tipis yang diberi pakan tambahan biji karika dalam penelitian ini memiliki *body condition score* 3, merupakan nilai yang ideal pada ternak domba. Wijaksono (2020) menyatakan bahwa *body condition score* 3 adalah nilai yang ideal atau sedang untuk ternak domba. Nilai *body condition score* yang ideal ini dihasilkan dari domba yang mengkonsumsi TDN melebihi kebutuhannya, domba dengan bobot badan 20 kg pada penelitian ini jika dikomparasikan dengan tabel kebutuhan nutrisi (Kearl, 1982) membutuhkan TDN sebanyak 390 g, sementara itu data konsumsi TDN pada penelitian ini tercatat berkisar antara 428,47–471,56 g. Walaupun domba dalam penelitian ini kelebihan konsumsi TDN, namun kelebihannya belum dimanifestasikan dalam bentuk deposisi lemak yang dicerminkan oleh nilai BCS yang tidak berlebihan. Hal ini dimungkinkan karena domba ekor tipis dalam penelitian ini masih berumur muda. *Body condition score* menurut Aziz et al. (2019) merupakan tolok ukur kandungan lemak dan otot dalam tubuh ternak, semakin besar kandungan lemak maupun otot semakin tinggi angka BCS yang dihasilkan dan sebaliknya. Data BCS dalam penelitian ini memberikan gambaran kepada kita bahwa pemberian biji karika hingga 20% dalam pakan komplit pada domba ekor tipis tidak menyebabkan ternak tersebut kelebihan energi dan deposisi lemak tubuh.

Jika dibandingkan dengan temuan peneliti sebelumnya, nilai BCS domba ekor tipis pada penelitian ini ternyata relatif lebih rendah, hal ini disebabkan oleh umur ternak yang lebih muda. Temuan ini juga membuktikan bahwa pemberian biji karika dalam pakan komplit pada domba ekor tipis yang masih muda tidak diikuti dengan deposisi lemak tubuh yang berlebihan. Termatzidou et al. (2020) mencatat nilai BCS sebesar 4,25 dari domba berbobot badan 77 kg. Peningkatan bobot potong pada domba yang sudah dewasa tubuh menurut Mathias et al. (2011) selalu diikuti dengan hasil meningkatnya deposisi lemak tubuh yang tinggi sehingga diikuti dengan peningkatan nilai BCS ternak, dengan demikian temuan Termatzidou et al. (2020) terhadap *body condition score* yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian ini terkonfirmasi. Berdasarkan hasil kajian ini dapat diketahui bahwa pemberian biji karika dari 5% hingga 20% dalam pakan komplit masih dapat dimanfaatkan dengan baik oleh domba ekor tipis muda yang dicerminkan oleh hasil perototan yang berat dan BCS yang optimum (Tabel 3).

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan biji karika hingga sebanyak 20% dalam pakan komplit pada domba ekor tipis muda masih dapat dimanfaatkan dengan baik, dilihat dari nilai tebal lemak punggung, luas otot mata rusuk, *yield grade* dan BCS yang dihasilkan. Peternak domba ekor tipis yang melakukan usaha penggemukan dini dapat memanfaatkan biji karika untuk bahan pakan dalam ransum hingga 20%. Hal ini bisa dilakukan terutama untuk mengantisipasi semakin sedikitnya stok pakan yang tersedia untuk ternak kambing/domba akibat dari berkembangnya budidaya ternak domba secara komersial dengan skala sedang hingga besar.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini sebagian didukung oleh Puslapdik Kemdikbud (Pusat Pelayanan Keuangan Pendidikan Kementerian Pendidikan Riset Kebudayaan dan Teknologi, LPDP (Dana Abadi Pendidikan Indonesia) untuk mendanai penelitian ini melalui Beasiswa Pendidikan Indonesia (BPI) atau Program Beasiswa Pendidikan Indonesia, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, dan Fakultas Pertanian Universitas Tidar.

Daftar Pustaka

- Abdusysyakur, A., Suryapratama., W, Setyaningrum., A., and Susanti, E. 2022. Persentase bobot karkas dan luas urat daging mata rusuk pada domba yang mendapat metionin, lisin dan jagung. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan*. Universitas Jendral Soedirman, Purwokerto. 104-111.
- Briones-Labarca, V., Plaza-Morales, M., Giovagnoli-Vicuña, C., and Jamett, F. 2015. High hydrostatic pressure and ultrasound extractions of antioxidant compounds, sulforaphane and fatty acids from Chilean papaya (*Vasconcellea pubescens*) seeds: Effects of extraction conditions and methods. *LWT-Food Science and Technology*, 60(1): 525-534.
- Burson, D. E., and Doane, T. 1983. G83-675 Yield Grades and Quality Grades for Lamb Carcasses. University of Nebraska Press, Lincoln.
- Esquivelzeta, C., Casellas, J, Fina, M., and J. Piedrafit. 2012. Backfat thickness and longissimus dorsi real-time ultrasound measurements in light lambs. *J. Animal Science*. 90 (13): 5047-5055.
- Idayanti, R.W., Purbowati, E., Arifin, M., and Purnomoadi, A. 2024. Productivity, Carcass Traits, and Meat Quality of Local Lambs Fed Carica pubescens Seeds. *Tropical Animal Science Journals*. 47(1): 87-96.
- Istiningrum, R.B., H. Nurrohman, dan A.S. Wahyuni. 2018. Analisis komposisi biodiesel hasil konversi minyak biji carica (*Carica pubescens*) menggunakan enzim lipase bekatul. *Ind. J. Chem. Anal.* 01(01):01-08.

- Jatnika, A. R., Yamin, M., Priyanto, R., and Abdullah, L. 2019. Komposisi dan karakteristik jaringan karkas domba ekor tipis yang diberi ransum berbasis *Indigofera zollingeriana* pada sistem pemeliharaan yang berbeda. *J. Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 7 (3): 111-119.
- Judge, M. D., Aberle, E.D., Forrest, J. C., Hedrick, H. B., and Merkel, R. A. 1989. *Principles of Meat Science*. 2nd Ed. Kendall/Hunt Publishing Company Press, Dubuque.
- Kearl, L.C. 1982. Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries. International Feedstuffs Institute, Utah State University Press, Logan.
- Patriani, P., Sumarmono, J., and Suryapratama, W. 2010. Kualitas karkas domba lokal yang diberi pakan jerami padi fermentasi dengan suplementasi minyak kedelai. *J. Agripet*. 10 (2): 54-58.
- Pratama, A. G. 2015. Hubungan antara bobot potong dengan yield grade domba (Ovis Aries) Garut jantan yearling. *J. Students*. 4 (2): 1-6.
- Purbowati, E., Hutama, Y. G., Nurlatifah, A. F., Pratiwi, A. V., Adiwinarti, R., Lestari, C. M. S., and Rianto, E. 2013. Yield grade dan rib eye muscle area Kambing Kacang jantan dengan berbagai kadar protein dan energi pakan. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Semarang. Universitas Diponegoro, Semarang. 349-355.
- Pusparini, A. 2015. Seleksi awal performa calon bibit domba garut jantan dan betina di UPTD BPPTD Margawati Garut. *J. Students*. 4 (4): 1-9.
- Roman, J. R., Costello, W. J., Willian, J., Carlson, W. C., Greasev, M. L., and Jones, K. W. 1994. *The Meat We Eat*. 10th. Ed. Interstate Publishers. Inc. Danville.
- Subekti, E. S. 2007. Pengaruh jenis kelamin dan bobot potong terhadap kinerja produksi daging domba lokal. *J. Mediagro*. 3 (1): 59-66.
- Syarif, M.H., Raharjo, T.J. dan Astuti, E. 2016. Fraksinasi protein pI5 dan pI8 biji carica (*Carica pubescens*) dengan ekstraksi basa serta kajiannya sebagai bahan fortifikasi pangan. <http://etd.repository.ugm.ac.id/>
- Tames, S. 2010. Alberta Agriculture and Forestry. What's the score: Sheep. ([http://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/agdex9622/\\$FILE/bcs-sheep.pdf](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/agdex9622/$FILE/bcs-sheep.pdf)). Tanggal akses: 20 Mei 2023.
- Tillman, A. D., Hartadi, H., Reksohadiprojo, S., Prawirokusumo, S., and S. Lebdoesoekojo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Termatzidou, S. A., Siachos, N., Valergakis, G.E., Georgakopoulos, A., Patsikas, M.N., and G. Arsenos. 2020. Association of body condition score with ultrasound backfat and longissimus dorsi muscle depth in different breeds of dairy sheep. *J. Livestock Science*. 236:104019
- Termatzidou, S.A., N. Siachos, P. Kazana, Z. Polizopoulou, G.E. Valergakis, M. Patsikas, and G. Arsenos. 2023. Evaluation of backfat and longissimus dorsi thickness ultrasound measurements as predictors of negative energy balance in pre-partum dairy ewes. *Small Ruminant Research* 220:106927 .
- USDA. 1992. United States Standards for Grades of Lamb, Yearling Mutton, and Mutton Carcasses. United States Department of Agriculture Press, Washington DC.
- Van Der Merwe, D.A., T.S. Brand, S. Steyn, and L.C. Hoffman. 2022. Using ultrasound to predict fat deposition in growing lambs of different South African sheep breed types. *Small Ruminant Research*. 210:106670.

- Yahya, H. M. 2002. Korelasi antara jenis kelamin dan umur terhadap performan domba persilangan lokal dengan hairsheef. *J. Agripet*. 3 (1): 18-23.
- Zhao, Y., Zhang, X, Li, F., Zhang, D., Zhang, Y., Li, X., Song, Q., Zhou, B., Zhao, L., Wang, J., Xu, D., Cheng, J., Li, W., Lin, C., Yang, X., Zeng, X., and Wang, W. 2022. Whole genome sequencing analysis to identify candidate genes associated with the rib eye muscle area in hu sheep. *J. Frontiers in Genetics Research*. 13 (824742): 1-10.