

Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit (*Curcuma domestica*) dalam Ransum terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik pada Kambing Boer Betina

Anjar Asri Wijayanti^{1*}, Muhtarudin², Kusuma Adhianto¹, Erwanto²

¹Program Studi Peternakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

²Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

*Email: anjarasri991@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh suplementasi tepung kunyit (*Curcuma domestica*) serta menentukan level optimalnya dalam meningkatkan kecernaan bahan kering dan bahan organik pada kambing Boer betina. Penelitian berlangsung dari Oktober 2024 hingga Januari 2025 di Desa Karangrejo, Kecamatan Metro Utara, Kota Metro, Lampung. Analisis kecernaan dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan, melibatkan 12 ekor kambing Boer betina. Perlakuan terdiri dari ransum basal 100% (P0), ransum basal dengan tambahan tepung kunyit 5% (P1), 7,5% (P2), dan 10% (P3). Variabel yang diamati mencakup kecernaan bahan kering (KcBK) dan kecernaan bahan organik (KcBO). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai KcBK untuk P0, P1, P2, dan P3 masing-masing sebesar 76,37%, 78,89%, 74,65%, dan 72,35%. Sementara itu, nilai KcBO berturut-turut sebesar 77,56%, 80,49%, 76,97%, dan 75,11%. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan divisualisasikan dalam histogram. Hasil analisis menunjukkan bahwa suplementasi tepung kunyit tidak memberikan pengaruh signifikan ($P > 0,05$) terhadap kecernaan bahan kering maupun bahan organik pada kambing Boer betina.

Kata Kunci: Kambing Boer Betina, Tepung Kunyit, Kecernaan Bahan kering, Kecernaan Bahan Organik

Dikirim: 18 Maret 2025, Diperbaiki: 28 April 2025, Diterima: 29 April 2025

1. Pendahuluan

Kambing Boer merupakan salah satu bangsa kambing unggulan yang dikenal memiliki potensi tinggi dalam produksi daging. Kambing ini memiliki konformasi tubuh yang baik, laju pertumbuhan yang cepat, serta kualitas karkas yang unggul (Ted *et al.*, 2013). Kambing Boer juga memiliki keistimewaan dalam memperbaiki performa produksi kambing lokal melalui persilangan, yang mencakup peningkatan bobot lahir, bobot sapih, bobot dewasa, penambahan bobot tubuh (PBT), jarak beranak, dan kualitas

karkas (Gunawan dan Noor, 2006). Faktor genetik dan lingkungan sangat mempengaruhi performa produksi kambing, dan pakan merupakan salah satu faktor lingkungan paling krusial dalam menunjang produktivitas. Pakan yang bergizi dan seimbang berperan dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi kambing untuk mendukung pertumbuhan, kesehatan, serta hasil produksi susu dan daging (Suroso *et al.*, 2023). Untuk meningkatkan produktivitas, ransum perlu memiliki kecernaan tinggi, dan salah satu cara mencapainya adalah dengan

menambahkan feed additive alami seperti kunyit, jahe, dan temulawak.

Kunyit (*Curcuma domestica*) diketahui memiliki kandungan atsiri sebesar 2,5--6% dan kurkuminoid 3--5%, yang bersifat antioksidan, memperbaiki sistem pencernaan, serta meningkatkan nafsu makan dan pertambahan bobot badan ternak (Shan dan Iskandar, 2018). Kurkumin dalam kunyit merangsang keluarnya cairan empedu dan getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase, dan protease, sehingga mendukung proses pencernaan karbohidrat, lemak, dan protein (Hartati dan Yuni, 2013). Penelitian oleh Tsani *et al.* (2017), menunjukkan bahwa pemberian tepung kunyit hingga 1% belum berpengaruh signifikan terhadap pencernaan serat kasar dan lemak kasar, mengindikasikan bahwa dosis lebih tinggi mungkin diperlukan. Sementara itu, Pujaningsih *et al.* (2021), melaporkan bahwa kombinasi MNBP dan tepung kunyit hingga 5% mampu meningkatkan imunitas dan pertambahan bobot badan harian kambing Jawarandu. Oleh karena itu, penggunaan tepung kunyit sebagai *feed additive* memiliki potensi besar untuk diterapkan pada kambing Boer betina guna meningkatkan efisiensi pencernaan dan performa pertumbuhan, dengan dosis optimal yang masih perlu dikaji lebih lanjut.

2. Materi dan Metode

Penelitian ini dilakukan pada Oktober 2024 hingga Januari 2025 di Peternakan Sinau *Farm*, yang terletak di Kecamatan Karangrejo, Metro Utara, Provinsi Lampung. Sementara itu, analisis pencernaan bahan kering dan bahan organik akan dilaksanakan di

Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

2.1. Materi

Penelitian ini melibatkan 12 unit kandang individu untuk kambing, yang dilengkapi dengan tempat pakan, wadah penampung feses, timbangan gantung digital, sekop, sapu lidi, ember, kantong plastik, buku catatan, pena, terpal, karung, cawan porselen, timbangan analitik, oven, desikator, dan tanur. Sementara itu, bahan yang digunakan dalam penelitian ini mencakup 12 ekor kambing Boer betina serta ransum basal yang terdiri dari daun singkong, bungkil kopra, bungkil sawit, mineral, onggok, tepung kunyit, dan air minum guna memenuhi kebutuhan nutrisi ternak.

2.2. Metode

2.2.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menerapkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 jenis perlakuan dan 3 ulangan pada kambing Boer betina. Perlakuan yang diberikan meliputi:

- P0 : Ransum basal
- P1 : Ransum basal + tepung kunyit 5%
- P2 : Ransum basal + tepung kunyit 7,5%
- P3 : Ransum basal + tepung kunyit 10%

Kandungan nutrisi bahan penyusun ransum yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1. Imbangan nutrisi ransum basal dan perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Kandungan nutrisi bahan penyusun ransum

Bahan Pakan	BK	PK	SK	LK	Abu
	----- (%) -----				
Daun Singkong	89,10	18,69	4,53	17,50	6,00
Onggok	91,54	3,39	1,79	14,72	1,99
Bungkil Kopra	89,54	17,06	13,72	15,07	5,47
Bungkil Sawit	84,50	24,18	11,42	11,46	7,50
Mineral	99,00	0	0	0	100
Tepung Kunyit	90,00	8,31	0,57	7,96	8,19

Sumber :Hasil Analisis di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2024).

Keterangan :

BK : Bahan Kering

PK : Protein Kasar

LK : Lemak Kasar

SK : Serat Kasar

KAbu : Kadar Abu

Tabel 2. Imbangan nutrisi ransum basal dan perlakuan

Bahan Pakan	Perlakuan			
	Basal	P1 (5% Kunyit)	P2 (7,5% Kunyit)	P3 (10% Kunyit)
	----- (%) -----			
Daun Singkong	50	48	47	46
Onggok	30	29	28	27
Bungkil Kopra	10	8	8	8
Bungkil Sawit	9	9	8,5	8
Mineral	1	1	1	1
Tepung Kunyit	-	5	7,5	10
Total	100	100	100	100
Kandungan Nutrisi				
PK	14,29	13,83	13,72	13,62
LK	5,18	4,85	4,73	4,62
KAbu	5,8	4,94	5,03	5,14
SK	15,69	15,21	15,04	14,89

Sumber: Hasil Analisis di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2024).

Keterangan:

PK : Protein Kasar

LK : Lemak Kasar

SK : Serat Kasar

KAbu : Kadar Abu

2.2.2. Prosedur penelitian

Kegiatan penelitian ini dimulai dari masa prelium kambing yang dilakukan selama 7 hari untuk penyesuaian terhadap ransum perlakuan. Kambing akan diberikan ransum dengan tiga perlakuan yaitu Ransum basal 100% (P0), Ransum basal 95% + 5% Tepung Kunyit (P1), Ransum basal 92,5% + 7,5% Tepung Kunyit (P2) dan Ransum basal 90% + 10% Tepung Kunyit (P3). Pemeliharaan dilakukan selama 30 hari dengan pemberian ransum sebanyak dua kali yaitu pada pagi dan sore hari. Koleksi feses dilakukan 1x24 jam selama tujuh hari setelah konsumsi kambing sudah konsisten. Selanjutnya dilakukan analisis proksimat feses serta perhitungan pencernaan bahan kering (KcBK) dan pencernaan bahan kering (KcBO).

Koleksi feses dilakukan menggunakan metode total selama 7 hari penuh (1x24 jam) setelah konsumsi ransum stabil. Feses dikumpulkan setiap hari menggunakan wadah khusus, ditimbang sebagai bobot segar, lalu dikeringkan di bawah sinar matahari untuk memperoleh bobot kering udara. Sampel kering disaring dari kontaminan, digiling, diayak, dan dihomogenkan. Sebanyak 10% dari total sampel diambil untuk dianalisis proksimat guna menghitung pencernaan bahan kering (KcBK) dan bahan organik (KcBO).

2.2.3. Peubah yang diamati

Peubah yang diamati untuk memenuhi data penelitian mencakup pengukuran pencernaan bahan kering dan bahan organik.

2.2.4. Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *analysis of variance*

(ANOVA). Jika hasil analisis menunjukkan pengaruh yang signifikan atau berpengaruh nyata terhadap suatu variabel, maka analisis dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk mengidentifikasi perbedaan antar perlakuan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pengaruh Ransum terhadap Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dan Kecernaan Bahan Organik (KcBO) pada Kambing Boer Betina

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica*) dalam ransum tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap pencernaan bahan kering maupun bahan organik. Nilai pencernaan bahan kering (KcBK) pada perlakuan P0, P1, P2, dan P3 masing-masing adalah 76,37%, 78,89%, 74,65%, dan 72,35%. Sementara itu, pencernaan bahan organik (KcBO) untuk perlakuan yang sama berturut-turut sebesar 77,56%, 80,49%, 76,97%, dan 75,11%. Rincian lebih lanjut mengenai rata-rata pencernaan bahan kering dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung kunyit dalam ransum tidak berpengaruh secara signifikan atau nyata ($P > 0,05$) terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada kambing Boer betina. Meskipun pencernaan pada perlakuan P1 lebih tinggi dibandingkan dengan P0, selisihnya relatif kecil. Di sisi lain, perlakuan P2 dan P3 memiliki nilai pencernaan yang lebih rendah dibandingkan dengan P0, namun perbedaan tersebut juga tidak signifikan. Kemungkinan hal ini terjadi karena kesamaan komposisi ransum di setiap perlakuan. Secara keseluruhan, meskipun terdapat sedikit variasi dalam nilai pencernaan bahan kering dan bahan

organik, perbedaan tersebut tidak signifikan. Hal ini didukung oleh pernyataan Suardin *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa pencernaan pakan dipengaruhi oleh perlakuan terhadap

pakan, seperti pengolahan, penyimpanan, cara pemberian, serta jenis, jumlah, dan komposisi pakan yang diberikan pada ternak.

Tabel 3. Data hasil perlakuan ransum terhadap pencernaan bahan kering (KcBK) dan bahan organik (KcBO) pada kambing Boer betina

	P0	P1	P2	P3
Peubah	(BK%).....			
KcBK	76,37±8,54	78,89±2,97	74,65±0,27	72,35±0,52
KcBO	77,56±8,90	80,49±2,86	76,97±0,60	75,11±0,43

Keterangan:

P0 : Ransum Basal

P1 : Ransum Basal 95% + 5% Tepung Kunyit

P2 : Ransum Basal 92,5% + 7,5% Tepung Kunyit

P3 : Ransum Basal 90% + 10% Tepung Kunyit

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pencernaan bahan kering berkisar antara 72,35% hingga 78,89%, sedangkan pencernaan bahan organik berada dalam rentang 75,11% hingga 80,49%. Nilai ini tergolong tinggi, sebagaimana dinyatakan oleh Harahap *et al.* (2017), bahwa tingkat pencernaan menunjukkan sejauh mana kandungan nutrisi dalam pakan dapat dimanfaatkan secara optimal oleh ternak. Nutrisi dikategorikan memiliki tingkat pencernaan tinggi jika nilainya $\geq 70\%$, sedangkan pencernaan rendah jika kurang dari 50%. Tingginya pencernaan mencerminkan kontribusi nutrisi dalam memenuhi kebutuhan ternak.

P1 memiliki nilai KcBK tertinggi dengan nilai rata-rata yaitu 78,89%, diikuti dengan P0 yaitu 76,37%, kemudian P2 yaitu 74,65%, dan yang terendah adalah P3 yaitu 72,35%. Penurunan KcBK pada P2 dan P3 dibandingkan dengan P1 kemungkinan disebabkan oleh peningkatan level perlakuan yang mempengaruhi pencernaan bahan kering oleh ternak. Hal ini bias berkaitan dengan komposisi pakan atau faktor lainnya yang dapat mempengaruhi terhadap daya cerna. Selain itu, nilai pencernaan bahan

organik (KcBO) juga menunjukkan pola yang serupa dengan KcBK.

Rata-rata pencernaan bahan organik (KcBO) pada setiap perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P1 (5% tepung kunyit) memiliki nilai pencernaan tertinggi, sedangkan P3 (10%) menunjukkan nilai terendah. KcBO lebih tinggi dibandingkan dengan pencernaan bahan kering (KcBK), karena bahan organik lebih mudah dicerna dibandingkan dengan komponen anorganik dalam pakan. Penurunan pencernaan pada perlakuan P2 dan P3 diduga terjadi akibat perubahan komposisi pakan akibat perlakuan yang diberikan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan penambahan 5% tepung kunyit (P1) memberikan hasil terbaik terhadap pencernaan bahan kering (KcBK) dan pencernaan bahan organik (KcBO). Sebaliknya, peningkatan dosis kunyit pada P2 (7,5%) dan P3 (10%) menyebabkan penurunan nilai pencernaan. Penurunan tersebut diduga dipengaruhi oleh perubahan komposisi ransum serta pengaruh senyawa aktif dalam

kunyit terhadap stabilitas mikroflora rumen. Hal ini sejalan

dengan pendapat Paramita *et al.* (2008) dan Murni *et al.* (2012), yang menyatakan bahwa konsumsi bahan kering dan bahan organik saling berkaitan erat dan sangat memengaruhi tingkat pencernaan.

Hasil konsumsi ransum selama 30 hari penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P1 menghasilkan rata-rata konsumsi tertinggi yaitu 51,67 kg, diikuti oleh P0 (50,52 kg), P2 (47,93 kg), dan yang terendah adalah P3 yaitu 43,60 kg. Data ini menunjukkan bahwa penambahan 5% tepung kunyit (P1) mampu meningkatkan konsumsi ransum, sedangkan pada dosis 10% (P3), konsumsi ransum justru menurun secara signifikan.

Penurunan tersebut diduga disebabkan oleh aroma dan rasa kunyit yang menyengat, pahit, serta pedas, sehingga menurunkan palatabilitas pakan. Menurut Nisak (2022), penambahan tepung kunyit dalam dosis tinggi dapat mengurangi selera makan ternak akibat kandungan minyak atsiri dan senyawa aktif seperti tanin, lignin, fenol, dan flavonoid, yang dalam kadar tinggi dapat menghambat pemanfaatan nutrisi secara optimal. Kandungan senyawa fenolik dalam kunyit dapat memberikan efek penghambatan terhadap proses pencernaan jika diberikan dalam jumlah besar. Fenol diketahui mampu membentuk ikatan dengan protein atau enzim pencernaan, sehingga menyebabkan penurunan nafsu makan dan gangguan penyerapan nutrisi, sebagaimana dijelaskan oleh Pietta, (2000). Akibatnya, ternak mengalami penurunan performa pertumbuhan karena berkurangnya asupan nutrisi secara optimal.

Pemberian kunyit dalam dosis tinggi, seperti pada P2 dan P3, juga berdampak negatif terhadap keseimbangan mikroba rumen. Kurkumin sebagai senyawa aktif dalam

kunyit bersifat antimikroba dan dapat menurunkan populasi mikroorganisme penting dalam fermentasi dan pencernaan pakan (Chinedum *et al.*, 2015). Penurunan jumlah mikroba ini berdampak langsung terhadap efisiensi proses pencernaan di rumen. Mosoni *et al.* (2011), turut menegaskan bahwa pencernaan ransum sangat bergantung pada aktivitas mikroba yang menghasilkan enzim pemecah pakan.

Hartati dan Yuni (2013), menjelaskan bahwa kurkuminoid dalam kunyit dapat meningkatkan sekresi enzim pencernaan seperti enzim pankreas dan empedu. Efek ini mendukung proses pencernaan dan penyerapan nutrisi, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pakan apabila dosis yang diberikan sesuai. Kandungan kurkuminoid juga dikenal memiliki sifat antioksidan yang baik bagi kesehatan ternak.

Di sisi lain, menurut Prasetiadi *et al.* (2017), minyak atsiri dalam kunyit berfungsi mempercepat laju pencernaan di lambung, sehingga membuat ternak merasa lapar lebih cepat dan meningkatkan konsumsi pakan. Namun, jika penggunaannya berlebihan, senyawa ini justru dapat mengganggu populasi bakteri baik dan menurunkan produksi asam lemak volatil (VFA) yang penting sebagai sumber energi. Oleh karena itu, penambahan kunyit dalam pakan ternak ruminansia perlu dilakukan dengan dosis yang tepat agar manfaatnya dapat maksimal tanpa menimbulkan efek samping yang merugikan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa suplementasi tepung kunyit dalam ransum tidak mempengaruhi pencernaan bahan kering maupun bahan organik. Namun, penambahan tepung kunyit sebesar 5%

per ekor per hari (P1) menunjukkan kecenderungan memiliki nilai pencernaan tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

Daftar Pustaka

- Chinedum, E., Kate, E., Sonia, C., Ironkwe, A., & Andrew, I. (2015). Polyphenolic Composition And Antioxidant Activities Of 6 New Turmeric (*Curcuma longa L.*) Accessions. *Recent Patents On Food, Nutrition & Agriculture*, 7(1), 22–27. <https://doi.org/10.2174/2212798407666150401104716>
- Gunawan, A., & Noor, R. R. R. (2006). Pendugaan Nilai Heritabilitas Bobot Lahir Dan Bobot Sapih Domba Garut Tipe Laga. *Media Peternakan*, 29(1), 7–15.
- Harahap, N., Mirwandhono², E., & Hanafi³, N. D. (2017). Uji Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik, Kadar N_{h3} Dan Vfa Pada Pelepah Daun Sawit Terolah Pada Sapi Secara In Vitro. *Jurnal Peternakan*, 01(01), 13–17. <https://doi.org/10.3176/Chem.Gcol.1975.2.10>
- Hartati, & Yuni, S. (2013). Khasiat Kunyit Sebagai Obat Tradisional Dan Manfaat Lainnya. *Warta Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Industri*. 5–6.
- Mosoni, P., Martin, C., Forano, E., & Morgavi, D. P. (2011). Long-Term Defaunation Increases The Abundance Of Cellulolytic Ruminococci And Methanogens But Does Not Affect The Bacterial And Methanogen Diversity In The Rumen Of Sheep. *Journal Of Animal Science*, 89(3), 783–791. <https://doi.org/10.2527/Jas.2010-2947>.
- Murni, R., Akmal, & Okrisandi, Dan Y. (2012). Pemanfaatan Kulit Buah Kakao Yang Difermentasi Dengan Kapang *Phanerochaete Chrysosporium* Sebagai Pengganti Hijauan Dalam Ransum Ternak Kambing (Utilization Cocoa Pods Fermented With *Phanerochaete Chrysosporium* As Forage Substitution In Goat Feed) (Pp. 6–10). Agrinak.
- Nisak, Q. (2022). Pengaruh Penambahan Kunyit (*Curcuma domestica val.*) Sebagai Feed Additive Dalam Pakan Terhadap Performans Kambing.
- Paramita L, W., Susanto, W. E., & Yulianto A.B. (2008). Konsumsi Dan Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Dalam Haylase Pakan Lengkap Ternak Sapi Peranakan Ongole. *Media Kedokteran Hewan*, 24(1), 59–62.
- Pietta, P. G. (2000). Flavonoids As Antioxidants. *Journal Of Natural Products*, 63(7). <https://doi.org/10.1021/Np9904509>
- Prasetiadi, R., Heriyadi, D., & Yurmiati, Y. (2017). Performa Domba Lokal Jantan Yang Diberikan Tambahan Tepung Kunyit (*Curcuma domestica val.*) *Jurnal Ilmu Ternak*, 17(1), 52–28. <http://jurnal.unpad.ac.id/jurnalilmuternak/article/view/14862>
- Pujaningsih, R. I., Harjanti, D. W., Tampubolon, B. I. M., Widiyanto, W., Ahsan, A., & Pawestri, W. S. (2021). Aplikasi Penambahan Kunyit Dan Multinutrien Blok Plus Pada Pakan Kambing Jawarandu Terhadap Infestasi Endoparasit Dan Konsumsi Pakan. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis (Journal Of Tropical Animal And Veterinary Science)*, 11(1), 22. <https://doi.org/10.46549/jipvet>

- V11i1.128
- Shan, C. Y., & Iskandar, Y. (2018). Studi Kandungan Kimia Dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Kunyit (*Curcuma longa l.*). *Farmaka*, 16(1), 547–555.
- Suroso G. G. A., Adhianto, K., Muhtarudin, M., & Erwanto. (2023). Evaluasi Kecukupan Nutrisi Pada Sapi Potong Di Kpt Maju Sejahtera Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan (Evaluation Of Nutrition Adequacy In Beef Cattle In Kpt Maju Sejahtera, Tanjung Sari District, Lampung Selatan Regency). *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*, 7(2), 147–155.
<https://doi.org/10.23960/Jrip.2023.7.2.147-155>
- Suardin, Sandiah, N., & Aka, R. (2014). Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Campuran Rumput Mulato (*Brachiaria hybrid.cv.mulato*) Dengan Jenis Legum Berbeda Menggunakan Cairan Rumen Sapi. *Animal Agriculture Line*, 2(4), 73–88.
- Ted, D., Shipley, & Linda, D. (2013). Mengapa Harus Memelihara Kambing Boer “Daging Untuk Masa Depan.” *Airmas Jaya Research*.
- Tsani, S. M., Dhalika, T., & Ayuningsih, B. (2017). The Effect Of Using Turmeric Powder (*Curcuma domestica val.*) In The Ration To The Crude Fiber And Crude Fat Digestibility Of Local Male Sheep. 1–9.