JSTT *(Jurnal Sains Ternak Tropis*)
Volume 1, Nomor 2 Juli 2023
Available online at https://journal.umgo.ac.id

E-ISSN : 2985-9824
Page 71-76

Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Berbasis Tumpi Jagung dan Tepung Kulit Buah Naga Terhadap Konsumsi Dan Kecernaan ADF

The Effect Of Feeding Complete Feeding Based On Corn Stuffing And Dragon Fruit Shin Flour On Adf Consumption And Digestibility

Mariam*[1], Andi Nur Insani[1] & Widiastuti Ardiansyah[2]

[1] Department of Animal Husbandry, Muhammadiyah University of Mamuju.
Jl.Baharuddin Lopa, Mamuju 91511, West Sulawesi, Indonesia
[2]Department of Animal Husbandy Muhammadiyah University of Gorontalo.
Jl. Prof Mansoer Pateda. Kec Telaga Biru Kab. Gorontalo Propinsi Gorontalo. Indonesia

*Coresponding: mariam@unimaju.ac.id

INFO ARTIKEL

Status Artikel :
Diterima : 27 Juni 2023
Disetujui : 1 Juli 2023
Tersedia online : 5 Juli 2023

Keywords: *Tumpi Jagung ; Konsumsi; Kecernaan.*

Scan Disini :

Scan disni dengan smart phone untuk diarahkan ke laman website

ABSTRACT

The research aim of this research is to determine the nutritional quality of complete feed made from waste dragon fruit peel (Hylocereus sp.) substituted with corn tumps by looking at the effect on consumption and nutrient digestibility in goats. This research used a Completely Randomized Design (RAK) consisting of 3 treatments and 4 replication groups. The treatment consists of P1: Complete Feed with 50% Corn Tumpi without Dragon Fruit Peel Flour, P2: Complete Feed with 45% Corn Tumpi and 5% Dragon Fruit Peel Flour, and P3: Complete feed with 40% Corn Tumpi and Fruit Peel Flour Dragon 10%. The research results showed that the highest average ADF consumption (g/day) was in treatment P3, namely 64.44 grams/day and the lowest ADF digestibility (%) was in treatment P1, namely 67.50. Statistical analysis showed that the effect of providing complete feed based on corn tumps and dragon fruit peel flour had a significant effect (P<0.05) on ADF consumption and no significant effect (P>0.05) on ADF digestibility. It can be concluded that the effect of providing complete feed based on corn tumps and dragon fruit peel flour on ADF consumption and digestibility.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kualitas nutrisi pakan komplit berbahan pakan limbah kulit buah naga (*Hylocereus sp.)* yang disubstitusi dengan tumpi jagung dengan melihat pengaruh terhadap konsumsi dan kecernaan nutrien pada ternak kambing. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAK) terdiri dari 3 perlakuan dan 4 kelompok ulangan. Perlakuan tersebut terdiri dari P1 : Pakan Komplit dengan Tumpi Jagung 50% tanpa Tepung Kulit Buah Naga, P2 : Pakan komplit dengan Tumpi Jagung 45% dan Tepung Kulit Buah Naga 5%, dan P3 : Pakan komplit dengan Tumpi Jagung 40% dan Tepung Kulit Buah Naga 10%. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata Konsumsi ADF (g/hari) tertinggi pada perlakuan P3 yaitu 64.44 gram/hari dan Kecernaan ADF (%) terendah pada perlakuan P1 yaitu 67.50. Analisis statistik menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pakan komplit berbasis tumpi jagung dan tepung kulit buah naga pada berpengaruh nyata (P<0.05) terhadap konsumsi ADF dan tidak berpengaruh nyata (P>0.05) terhadap Kecernaan ADF. Dapat disimpulkan bahwa pengaruh pemberian pakan komplit berbasis tumpi jagung

DOI: 10.31314/jstt.1.2.71-76.2023
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

PENDAHULUAN

Pemanfaatan pakan berserat sebagai pakan ternak ruminansia memerlukan suplementasi pakan sumber energi dan protein. Hal ini karena nilai kecernaan yang rendah sebagai akibat tingginya kandungan serat. Suplementasi nutrien baik energi maupun protein secara bersama-sama dimaksudkan untuk optimasi pertumbuhan mikrobia agar pemanfaatan pakan berserat dapat optimal (Suhartanto *et al*., 2003). Cahyaningtias *et al* (2019) menyatakan bahwa kondisi yang ideal bagi terbentuknya protein mikroba apabila sumber karbohidrat terfermentasi tersedia serempak dengan sumber protein, dengan demikian imbangan kandungan energi dan protein merupakan syarat untuk penyusunan konsentrat bagi ruminansia. Penggunaan bahan pakan tambahan sumber energi dapat meningkatkan nilai nutrisi tumpi jagung dan tepung kulit buah naga merah yang digunakan sebagai salah satu sumber serat pada pakan komplit untuk ternak ruminansia. Hal ini di karenakan sumber serat seperti tumpi jagung, ketersediaanya masih berlimpah dan data BPS (2020) menunjukkan bahwa produksi tanaman jagung di Sulawesi Selatan tahun 2020 adalah 1.528.413.

Salah satu limbah perkebunan yang dapat digunakan sebagai bahan tambahan pakan komplit yaitu kulit buah naga. Buah naga (*Hyclocereus polyrhizus*) merupakan tanaman buah yang baru dibudidayakan di Indonesia mulai tahun 2000 dan banyak digemari oleh masyarakat karena memiliki khasiat dan manfaat serta nilai gizi cukup tinggi (Bukhari A., 2023). Tanaman ini memiliki potensi yang baik dilihat dari permintaan yang terus meningkat diikuti teknik budidaya yang mudah dilakukan. Citramukti (2008) menyatakan bahwa bagian dari buah naga terdiri dari 65-70% buahnya dan 30-35% merupakan kulit. Kulit buah naga mengandung potensi sangat besar baik sebagai sumber energi, serat kasar ataupun sumber nutrien lainnya. Kulit buah naga merupakan limbah dari buah naga, yang pemanfaatnya dapat dijadikan sebagai konsumsi pakan ternak terutama pada ternak ruminansia khusus kambing masih kurang.

Konsumsi pakan merupakan salah satu faktor untuk menentukan respon ternak terhadap pemberian nutrien dalam pakan. Pakan dengan kandungan nutrisi yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan ternak akan menghasilkan produktivitas yang baik. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi ternak yaitu jenis pakan, suhu lingkungan ternak dan tingkat kesukaan ternak terhadap pakan (Suherman, 2014).

Kecernaan ADF digunakan untuk menilai suatu penyerapan nutrien bahan pakan pada ternak. FF Wawo dkk. (2020) menyatakan bahwa pengukuran kecernaan suatu bahan merupakan usaha untuk menentukan jumlah nutrien dari suatu bahan yang didegradasi dan diserap dalam saluran pencernaan yang hasilnya akan diketahui dengan melihat selisih antara jumlah nutrien yang dikonsumsi dengan jumlah nutrien yang dikeluarkan dalam feses. Semakin tinggi nilai kecernaan suatu bahan pakan, makin besar zat-zat makanan yang diserap (Sondakh et al., 2018). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kualitas nutrisi pakan komplit berbahan pakan

DOI: 10.31314/jstt.1.2.71-76.2023
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

limbah kulit buah naga (*Hylocereus sp.)* yang disubstitusi dengan tumpi jagung dengan melihat pengaruh terhadap konsumsi dan kecernaan nutrien pada ternak kambing.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada unit terkait di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin (unit uji pakan depertemen nutrisi pakan ternak, laboratorium ruminansia dan laboratorium kimia pakan), Makassar. Alat yang digunakan dalam penelitian ini, kandang metabolisme, timbangan, blender, ember, baskom, spoit, kantong sampel.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ternak kambing jantan sebanyak 12 ekor dengan berat badan berkisar 11-18 kg, bahan pakan komplit berbasis bahan baku pakan lokal yang terdiri dari tepung kulit buah naga merah, tumpi jagung, molases, dedak, bungkil kelapa, tepung kepala udang, urea, garam, mineral mix.

Materi Penelitian

Pembuatan pakan komplit kulit buah naga yang telah dikupas terlebih dahulu dioven dengan suhu 65 °C selama 12 jam kemudian dihaluskan, tumpi jagung dan bahan pakan lainnya digiling untuk merubah ukuran pertikel dan melunakkan tekstur bahan agar mempermudah pencampuran kemudian setiap bahan ditimbang sesuai komposisi setiap perlakuan, kemudian dicampur secara merata.

Persiapan kandang metabolisme penelitian ini menggunakan kandang panggung berukuran masing-masing 110 x 130 x 146 cm (panjang x lebar x tinggi) sebanyak 12 petak. Masing-masing petakan kandang telah dilengkapi dengan tempat makan dan tempat minum. Bagian bawah kandang dipasangi ram plastik yang berfungsi sebagai filtrasi feses dan urin. Sebelum kambing dimasukkan dalam kandang terlebih dahulu dilakukan sanitasi dan desinfeksi kandang untuk membunuh dan memutus rantai perkembangn mikroorganisme. Larutan desinfektan digunakan untuk mencuci dan menyemprot kandang.

Pemberian ransum pakan komplit pada ternak kambing pakan diberikan dua kali dalam sehari pada jam 08.00 dan 16.00 wita. Air minum diberikan secara *ad libitum.* Penelitian dilakukan selama 25 hari, dimana 18 hari fase pembiasaan dan 7 hari fase total koleksi sampel. Selama fase pembiasaan, 3 perlakuan pakan komplit diberikan secara bertahap per 100g dengan penambahan 100g jika pakan awal telah habis dikonsumsi oleh setiap kelompok ternak kambing.

Analisis Data

Nilai rata-rata dari konsumsi dan kecernaan ADF diolah dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) 3x4, 3 perlakuan dan 4 kelompok. Adapun ketiga perlakuan pakan tersebut sebagai berikut :

DOI: 10.31314/jstt.1.2.71-76.2023
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

P1 : Pakan Komplit dengan Tumpi Jagung 50% tanpa Tepung Kulit Buah Naga
P2 : Pakan komplit dengan Tumpi Jagung 45% dan Tepung Kulit Buah Naga 5%
P3 : Pakan komplit dengan Tumpi Jagung 40% dan Tepung Kulit Buah Naga 10%.
Pengaruh pakan diuji Duncan (Sastrosupadi, 2000) dengan menggunakan bantuan program software SPSS versi 21.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh pemberian pakan komplit berbasis tumpi jagung dan tepung kulit buah naga terhadap konsumsi dan Kecernaan ADF dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perlakuan Terhadap Konsumsi Nutrien Dan Daya Cerna

Parameter	Perlakuan		
	P1	P2	P3
Konsumsi ADF (g/hari)	39.36 ± 11.19^{b}	40.49 ± 18.52^{b}	64.44 ± 12.02^{a}
Kecernaan ADF (%)	67.50 ± 6.24^{b}	75.75 ± 8.09^{ab}	78.50 ± 1.91^{a}

Ket. : P1 = Pakan komplit dengan tumpi jagung 50% tanpa tepung kulit buah naga
P2 = Pakan komplit dengan tumpi jagung 45% dan tepung kulit buah naga 5%
P3 = Pakan komplit dengan tumpi jagung 40% dan tepung kulit buah naga 10%

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi ADF

Analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P<0.05$) terhadap konsumsi ADF pakan komplit substitusi tumpi jagung dan tepung kulit buah naga pada kambing jantan. Uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan P3 nyata ($P<0.05$) berbeda lebih tinggi dibanding perlakuan P1 dan P2. Sedangkan perlakuan P1 dan P2 tidak berbeda nyata ($P>0.05$). Adanya perbedaaan yang nyata ini antara perlakuan P3 dan P1-P2 dikarenakan konsumsi ADF pada perlakuan P3 lebih tinggi dibandingkan dengan P1-P2.

Tingginya konsumsi ADF pada perlakuan P3 dikarenakan P3 memiliki kadar kandungan ADF paling tinggi. Menurut Usman N dkk., (2019) bahwa kandungan ADF dilaporkan dapat mempengaruhi tingkat konsumsi ADF melalui pengaruh fisik, sehingga dapat digunakan sebagai variabel dalam memprediksi konsumsi ADF mewakili lignin dan selulosa yang merupakan bagian dari serat kasar. Analisis ADF dibutuhkan untuk evaluasi kulitas serat pada pakan untuk ternak ruminansia dan herbivora lain. Hal ini sesuai dengan penelitian FF Wawo (2020) dimana konsumsi ADF pada sapi PO yang diberi ransum komplit berbasis tebon jagung lebih tinggi dibanding tanpa tebon jagung sehingga mempengatuhi tinggkat kecernaan ADF.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan ADF

Hasil analisis ragam pada tebel 7 menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap kecernaan ADF pakan komplit substitusi tumpi jagung dengan tepung kulit

DOI: 10.31314/jstt.1.2.71-76.2023
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

buah naga pada ternak kambing jantan. Dari data di atas terlihat bahwa rataan nilai kecernaan ADF adalah P1 (67.50%), P2 (75.75%) dan P3 (78.50%). Berdasarkan hasil tersebut kecernaan ADF pada perlakuan P1 lebih rendah dibanding dengan perlakuan P2 dan P3 yang menggunakan tepung kulit buah naga pada level yang berbeda. Perlakuan P3 memiliki kecernaan ADF yang tinggi diduga karena kandungan protein dalam ransum perlakuan pada P3 yang relatif tinggi. Rahalus dkk., (2014) menyatakan adanya peningkatan kandungan protein dalam ransum menjadi faktor utama meningkatnya kecernaan ADF.

Kandungan protein yang lebih tinggi akan meningkatkan perkembangan dan aktivitas mikroba rumen. Hal ini juga dikemukakan oleh Siswanto *et al*. (2016) menyatakan kandungan protein yang tinggi pada bahan pakan dapat menyebabkan konsentrasi amonia dan pH dalam rumen meningkat, hal tersebut berakibat pada meningkatnya kecernaan ADF. Hal ini sesuai dengan pendapat FF Wawo (2020) tingginya konusmsi terhadap ADF maka akan mempengaruhi pula tingginya kecernaan ADF pada pakan komplit tersebut.

KESIMPULAN

Pemberian pakan komplit berbasis tumpi jagung dan tepung kulit buah naga terhadap konsumsi dan Kecernaan ADF lebih tinggi pada perlakuan pakan komplit dengan tumpi jagung 40% dan tepung kulit buah naga 10%.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2021. Provinsi Sulawesi Selatan Dalam Angka. from: https://sulsel.bps.go.id/publication/2019/08/16/990caae13d6f4c5d743e852b/provinsi-sulawesi-selatan-dalam-angka-2021.html (accessed 27 Juni 2023)

Natalia Usman, Ellen J. Saleh, Musrifah Nusi. 2019. Kandungan Acid Detergent Fiber Dan Neutral detergent Fiber Jerami Jagung fermentasi Dengan Mengunakan Jamur Trichoderma Viride Dengan Lama Inkubasi Berbeda. Jambura Journal of Animal Science E-ISSN: 2855-2280 Volume 1 No 2 Mei 2019 P-ISSN: 2655-4356 from: https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjas/article/download/2606/1562 (accessed 10 Mei 2023)

Bukhari A dan Nur Afifah. 2023. Peran Buah Naga (Hylocereus Polyrhizus) Dalam Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Kecamatan Jawai Kabupaten Sambas melalui Ekspor. From: https://jurnal.untan.ac.id/index.php/MBIC/article/download/67668/75676598103. (accessed 18 Mei 2023)

Cahyaningtyas Zarina, Kusmartono dan Marjuki. 2019. Sintesis Protein Mikroba Rumen Dan Produksi Gas In Vitro Pakan Yang Ditambah Urea Molasses Block (Umb) Yang Mengandung Ragi Tape Sebagai Sumber Probiotik. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis. (pp 38-46). from: https://jnt.ub.ac.id/index.php/jnt/article/download/44/26/195. (accessed 18 Mei 2023).

DOI: 10.31314/jstt.1.2.71-76.2023
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo

Citramukti, Imaniar. 2008. Ekstraksi dan Uji Kualitas Pigmen Antosianin Pada Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus costaricensis) (Kajian Masa Simpan Buah dan Penggunaan Jenis Pelarut).From:http://eprints.umm.ac.id/3520/1/EKSTRAKSI_DAN_UJI_KUALITAS_PIGMEN_ANTOSIANIN_PADA_KULIT_BUAH_NAGA_MERAH.pdf (accessed 18 Mei 2023).

Febriany F wawo, Abraham F. Pendong. 2020. Kecernaan Ndf Dan Adf Ransum Komplit Berbasis Tebon Jagung Pada Sapi Peranakan Ongole. From ; https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/zootek/article/download/28827/28143. (accessed 18 Mei 2023)

Rahalus, R., B. Tulung, K. Maaruf dan F. R. Wolayan. 2014. Pengaruh Penggunaan Konsentrat dalam Pakan Rumput Benggala (Panicum maximum) terhadap Kecernaan NDF dan ADF pada Kambing Lokal. J. Zootek. 34 (1): 75-82. From: https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/zootek/article/view/3872 (accessed 15 Mei 2023)

Sastrosupadi A. 2000. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian*. Yogyakarta: Penerbit Kanisus.

Siswanto, D., B. Tulung., K. Maaruf., M. R. Waani dan M. M. Tindangen. 2016. Pengaruh Pemberian Rumput Raja (*Pennisetum purpupoides*) dan Tebon Jagung Terhadap Kecernaan NDF dan ADF Pada Sapi PO Pedet Jantan. Jurnal Zootek 36(2): 379386. From: https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/zootek/article/download/12540/12112/24996 (accessed 8 Mei 2023)

Sondakh, E.H.B., M.R. Waani, J.A.D. Kalele, dan S.C. Rimbing, 2018. Evaluation of dry matter digestibility and organic matter of in vitro unsaturated fatty acid based ration of ruminant. International. J. current adv. Res. 7 (6): 13582-13584

Suhartanto, B., B.P. Widyobroto, dan R. Utomo. 2003. Produksi ransum lengkap (*complete feed*) dan suplementasi *undegraded protein* untuk meningkatkan produksi dan kualitas daging sapi potong. Laporan Penelitian Ilmu Pengetahuan Terapan (Hibah Bersaing X/3). Lembaga Penelitian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Suherman, D. 2014. Efek waktu pemberian pakan dan level energi terhadap cekaman panas berdasarkan suhu rektal dan kulit sapi dara Fries Holland. Jurnal Sains Peternakan Indonesia 9(2): 117-129. From: https://www.neliti.com/id/publications/225947/efek-waktu-pemberian-pakan-dan-level-energi-terhadap-cekaman-panas-berdasarkan-s (accessed 17 Mei 2023).

DOI: 10.31314/jstt.1.2.71-76.2023
Published by Program Study Animal Husbandry Muhammadiyah University of Gorontalo