

KcBK Rumput Kumpai Tembaga (*Hymenachne acutigluma*) dengan Penambahan Ampas Tahu dan Bungkil Inti Sawit (BIS)

Dry Matters Digestibility of Kumpai Tembaga Grass (*Hymenachne acutigluma*) with the Addition of Tofu Dregs and Palm Kernel Meal

Asih Pujiastuti^{1*}, Gusti M Sofyannoor², Ida Ketut Mudhita³, Dedi Mulyadi², M. Mundzir², Amin Wahyudi¹

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Antakusuma

²Dinas Pertanian Kotawaringin Barat

³Fakultas Pendidikan Kedokteran Hewan, Universitas Pendidikan Mandalika, Mataram

e-mail: *asihpujiastuti13@gmail.com

Disubmit: 10 April 2025; Direvisi: 18 Juni 2025; Diterima: 29 Juni 2025

ABSTRAK

Rumput kumpai tembaga (*Hymenachne acutigluma*) merupakan salah satu jenis hijauan rawa yang memiliki produksi biomassa tinggi dan tersebar luas di lahan basah atau rawa. Rumput ini berpotensi sebagai sumber hijauan pakan ternak, namun tingkat pemanfaatannya masih rendah dan belum digunakan secara maksimal. Salah satu cara untuk meningkatkan nilai nutrisi dan palatabilitas, rumput kumpai tembaga dikombinasikan atau disuplementasi dengan bahan pakan tambahan seperti ampas tahu dan bungkil inti sawit (BIS). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsumsi pakan, konsumsi BK dan KcBK secara in vivo. Metode penelitian adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan terdiri dari P0 (rumput kumpai tembaga 10% dari BB+ampas tahu 1%), P1 (P0+bungkil inti sawit 1%), P2 (P0+bungkil inti sawit 2%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ampas tahu dan bungkil inti sawit pada rumput kumpai tembaga tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap konsumsi pakan, konsumsi bahan kering (BK), maupun pencernaan bahan kering (KcBK). Penambahan ampas tahu dan BIS dalam pakan basal masih mampu menyediakan protein, energi dan serat yang diperlukan ternak untuk kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan aktivitas fisiologisnya. Konsumsi pakan tertinggi pada P2 21,81±1,96 kg/BS dan terendah pada P0 15,76±0,97 kg/BS. Sedangkan Konsumsi BK tertinggi pada P2 8,25±0,80 kg/ekor/hr dan terendah pada P0 5,48±0,36 kg/ekor/hr. KcBK tertinggi pada perlakuan P2 68,78% dan terendah P0 54,54%.

Kata kunci: Rumput kumpai tembaga (*Hymenachne acutigluma*), ampas tahu, bungkil inti sawit, KcBK

ABSTRACT

Kumpai tembaga grass (*Hymenachne acutigluma*) is a type of swamp forage that has high biomass production and is widely distributed in wetlands or swamps. This grass has the potential to be a source of green fodder for livestock, but its utilization rate is still low and has not been utilized optimally. One of the way to increase its nutritional value and palatability is to combine or supplement kumpai tembaga grass with additional feed ingredients such as tofu dregs and palm kernel meal. This study aims to determine feed consumption, BK consumption and KcBK in vivo. The research method used was an experiment using a Completely Randomized Design (CRD) with 3 treatments and 3 replications. The treatments consisted of P0 (10% kumpai tembaga grass+1% tofu dregs), P1 (P0+1% palm kernel meal), P2 (P0+2% palm kernel meal). The results of the study showed that the addition of tofu dregs and palm kernel meal to kumpai tembaga grass did not have a significant effect on feed consumption, BK consumption, and KcBK. The addition of tofu dregs and BIS to basal feed was still able to provide protein, energy, and fiber needed by livestock for basic living needs, growth, and physiological activities. The highest feed consumption was in treatment P2 21.81 ± 1.96 kg/kg and the lowest was in treatment P0 15.76 ± 0.97 kg/kg. While the highest DM consumption was in treatment P2, 8.25 ± 0.80 kg/hour and the lowest was in treatment P0, 5.48 ± 0.36 kg/hour. The highest KcBK was in treatment P2 68.78% and the lowest was in treatment P0 54.54%.

Keywords: kumpai tembaga grass, tofu dregs, palm kernel meal, dry matters digestibility

Cara Mengutip:

Pujiastuti, A., Sofyannoor, G. M., Mudhita, I. K., Mulyadi, D., Mundzir, M., dan Wahyudi, A. (2025). KcBK Rumput Kumpai Tembaga (*Hymenachne acutigluma*) dengan Penambahan Ampas Tahu dan Bungkil Inti Sawit (BIS). *Agriekstensia*, 24 (1), 67-77. <https://doi.org/10.34145/agriekstensia.v24i1.3747>.

PENDAHULUAN

Pemanfaatan hijau rawa merupakan salah satu cara dalam penyediaan pakan ternak yang berkelanjutan, terutama di daerah yang memiliki lahan basah atau rawa. Hijauan rawa kerap dikategorikan sebagai gulma karena dapat menyebabkan pendangkalan yang berdampak terhadap penurunan ketersediaan air dan unsur hara di lahan basah (Jaelani *et al.*, 2018). Salah satu jenis hijauan rawa yang potensial yaitu rumput kumpai tembaga (*Hymenachne acutigluma*), dengan kemampuan adaptasi yang baik terhadap berbagai kondisi lahan serta toleransi yang tinggi pada defoliasi intensif (Imsya, 2017; Riswandi *et al.*, 2017). Rumput kumpai tembaga adalah salah satu rumput dengan jumlah produksi berlimpah dan belum dimanfaatkan secara optimal sebagai pakan ternak.

Rumput kumpai tembaga pada umumnya mengandung serat kasar tinggi tetapi rendah kandungan protein sehingga untuk mengoptimalkan penggunaannya dilakukan dengan cara penambahan ampas tahu dan bungkil inti sawit (BIS) dalam ransum. Hijauan rawa memiliki kandungan serat kasar 23–44% dan tannin 2–4% (Jaelani *et al.*, 2018), sedangkan kandungan protein kasarnya berkisar antara 16,2–17,7% (Jaelani *et al.*, 2018a). Muhakka *et al.* (2020) menyatakan bahwa kandungan protein kasar rumput kumpai tembaga sebesar 10,96%, serat kasar 23,73%, NDF 75,89% dan ADF 50,60%.

Ampas tahu adalah sisa perasan kedelai dari industri pembuatan tahu. Ampas tahu memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik, terutama sebagai sumber protein. Kandungan ini menjadikan ampas tahu sebagai bahan pakan yang sangat bermanfaat untuk melengkapi kekurangan protein dari hijauan, khususnya hijauan kualitas rendah seperti rumput rawa atau kumpai tembaga. Protein yang terkandung dalam ampas tahu dapat melengkapi protein dari hijauan (BPTP, 2017). Menurut

Hernaman *et al.* (2005), ampas tahu mengandung protein kasar 18,67%, serat kasar 24,43%, lemak kasar 9,43%, abu 3,42% dan BETN 41,97%. Ampas tahu mengandung tinggi protein, tetapi bahan pakan ini rendah bahan kering sehingga banyak mengandung air. Kandungan air yang tinggi dapat menyebabkan ampas tahu tidak tahan lama akibat tumbuhnya mikroorganisme. Ampas tahu digunakan dalam waktu kurang dari satu hari atau diberikan langsung ke ternak karena sifatnya yang mudah rusak.

Bungkil inti sawit (BIS) sangat potensial sebagai pakan sumber protein dan energi. Kandungan nutrisi bungkil inti sawit adalah protein kasar 14–20%, serat kasar, 13–20%, selulosa 12% dan lignin 8–15% (Rakhmani *et al.* 2015). Kandungan terbesar dalam Bungkil Inti Sawit adalah protein antara 14–17% (Widiastuti, 2020), bungkil inti sawit mengandung polisakarida yang tinggi, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak ruminansia. Kecernaan adalah selisih antara zat makanan yang dikonsumsi dengan zat yang diekskresikan melalui feses, diasumsikan telah diserap oleh saluran pencernaan.

Pengukuran nilai pencernaan pakan dinyatakan dalam bahan kering yang ditunjukkan sebagai koefisien atau persentase. Maka, Kecernaan Bahan Kering (KcBK) adalah persentase pakan yang dikonsumsi ternak dan tidak dikeluarkan kembali melalui feses, sehingga dianggap telah dicerna dan diserap tubuh. Tinggi rendahnya nilai pencernaan bahan kering (KcBK) suatu bahan pakan menunjukkan sejauh mana zat-zat makanan di dalamnya tersedia dalam bentuk yang dapat dicerna dan diserap oleh saluran pencernaan ternak. Daya cerna pakan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu suhu, laju perjalanan pakan dalam saluran pencernaan, bentuk fisik pakan, komposisi ransum serta interaksinya dengan zat gizi lainnya, komposisi kimia bahan pakan, dan metode penyiapan pakan seperti pemotongan,

penggilingan, atau pemasakan. Selain itu, faktor internal ternak seperti bangsa ternak dan umur juga turut mempengaruhi tingkat pencernaan (Tillman *et al.*, 1998).

Kecernaan bahan kering adalah persentase pakan yang dikonsumsi ternak dan tidak dikeluarkan kembali melalui feses, sehingga dianggap telah dicerna dan diserap tubuh. Menurut Riswandi *et al.* (2014) peningkatan persentase pencernaan bahan kering (KcBK) pakan meningkatkan kualitas bahan pakan. Kecernaan yang tinggi mencerminkan besarnya kontribusi zat gizi tertentu bagi ternak yang diserap dan digunakan oleh tubuh, bukan yang diekskresikan melalui feses.

Upaya untuk meningkatkan nutrisi rumput kumpai tembaga adalah dengan memanfaatkan limbah pertanian dan perkebunan seperti ampas tahu dan Bungkil Inti Sawit (BIS). Basri *et al.* (2024) melaporkan bahwa penambahan ampas tahu pada silase kombinasi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) sehingga dapat meningkatkan kandungan protein pakan. Riswandi *et al.* (2018) menyatakan bahwa upaya yang dilakukan untuk meningkatkan penggunaan rumput kumpai sebagai pakan ternak sapi potong adalah dengan penggabungan beberapa jenis bahan pakan yang berasal dari limbah pertanian dan perkebunan seperti daun ubi kayu dan lumpur sawit. Berdasarkan hasil penelitian Riswandi *et al.* (2018), formulasi pakan yang mengandung 55% rumput kumpai tembaga (*Hymenachne acutigluma*), 30% daun ubi kayu, dan 15% konsentrat terbukti meningkatkan konsumsi pakan melalui uji palatabilitas pada ternak. Imsya *et al.* (2017) melaporkan bahwa penggunaan rumput kumpai tembaga (*Hymenachne acutigluma*) 20%, jerami padi 20% dan pelepah sawit 20% memiliki pencernaan serat yang baik secara *in vitro*. Riswandi *et al.* (2015) melaporkan bahwa suplementasi daun lamtoro sampai 30% pada rumput kumpai terfermentasi dapat meningkatkan konsumsi bahan kering secara *in vivo*. Menurut Riswandi *et al.* (2017), pembuatan silase dari rumput kumpai tembaga tanpa

tambahan legum mampu meningkatkan pencernaan bahan kering (KcBK) pada ternak. Pemanfaatan rumput kumpai tembaga merupakan salah satu solusi untuk menyediakan pakan alternatif yang dapat dijadikan sebagai pilihan untuk mengatasi permasalahan pakan seperti ketersediaan rumput atau hijauan, keterbatasan lahan serta biaya produksi yang tinggi karena tingginya harga pakan (Imsya *et al.*, 2017). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsumsi pakan, konsumsi BK dan KcBK secara *in vivo*.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2024 di Kelompok Tani Maju Desa Pangkalan Satu Kecamatan Kumai, Kabupaten Kotawaringin Barat. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive sampling*) dengan pertimbangan bahwa wilayah tersebut memiliki potensi rumput kumpai tembaga sebagai sumber pakan. Namun demikian, pemanfaatan rumput tersebut belum diimbangi dengan pemberian pakan penguat sehingga penelitian ini dinilai relevan untuk menganalisis pengaruh kombinasi pakan terhadap produktivitas ternak.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi timbangan analitik dengan kapasitas 200 g, timbangan Ohaus dengan kapasitas 50 kg untuk menimbang sampel feses, cangkul, sekop, angkong, ember/bak/baskom, karung, mortal atau pastle untuk menumbuk sampel feses yang sudah kering, plastik klip ukuran 15x10 cm sebagai tempat sampel feses, oven pengering, cawan porselin, desikator. Sementara itu, bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sapi bali jantan sebanyak 9 ekor, rumput kumpai tembaga, ampas tahu, bungkil inti sawit.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan 3 perlakuan. Perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut:

P0 = Rumput kumpai tembaga 10% dari BB+ampas tahu 1%

P1 = P0+bungkil inti sawit 1%

P2 = P0+bungkil inti sawit 2%

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui pengamatan langsung di lapangan terhadap sapi potong yang diberi tiga perlakuan pakan berbeda. Pelaksanaan penelitian dimulai dari persiapan tempat, persiapan sapi potong, penimbangan awal sapi potong, pemberian perlakuan (pemberian pakan), dan pengumpulan feses.

1. Persiapan kandang

Persiapan kandang dilakukan untuk memudahkan kegiatan penelitian yaitu dengan mempersiapkan kandang individu sebanyak 9 petak. Ukuran 1 kandang individu adalah 200 x 150 cm² yang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum.

2. Persiapan sapi

Sapi yang digunakan dalam penelitian adalah sapi di Kelompok Tani Maju yang berada di Desa Pangkalan Satu. Bangsa sapi yang digunakan adalah sapi bali umur 1,5-2 tahun dengan bobot awal 150-222 kg. Pengacakan kandang dan sapi dilakukan dengan cara lotre.

3. Penimbangan sapi potong

Penimbangan awal sapi potong untuk mengetahui bobot badan awal sapi potong yang dilakukan sebagai bahan penelitian, sedangkan penimbangan akhir untuk mengetahui pertambahan bobot badan selama penelitian. Adapun penimbangan ini dilakukan dengan menimbang satu persatu sapi potong tersebut lalu mencatat hasil dari penimbangan tersebut.

4. Pemberian pakan

Sebelum pelaksanaan penelitian, ternak terlebih dahulu diberikan obat cacing dan vitamin B kompleks sebagai tindakan pencegahan terhadap gangguan

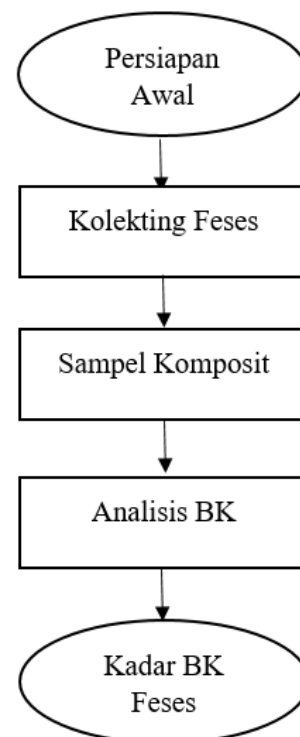
kesehatan selama masa penelitian. Pemberian pakan masa adaptasi dilakukan selama 3 hari kemudian dilanjutkan dengan pemberian pakan perlakuan selama 12 hari, total perlakuan dilakukan selama 15 hari. Pemberian pakan koleksi terdiri dari rumput kumpai tembaga yang telah ditambahkan dengan ampas tahu dan bungkil inti sawit (sesuai perlakuan).

5. Pengumpulan feses

Pengumpulan feses dilakukan dengan mengumpulkan dan menimbang sampel feses dalam berat segar dan berat kering setelah dikeringkan.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode koleksi total. Koleksi total dilaksanakan selama 12 hari penelitian. Pengambilan sampel sisa pakan dan feses dilakukan setiap hari selama koleksi total, seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Proses Koleksi Feses dan Pengukuran Kadar Bahan Kering

Persiapan awal dilakukan sebelum proses pengumpulan (kolekting) feses adalah menimbang baskom kosong untuk mengetahui bobot awal, kemudian hasil penimbangan tersebut dicatat. Selanjutnya, ternak diamati dan dikontrol selama 24 jam untuk memastikan bahwa feses tidak tercecer dan seluruhnya dapat dikumpulkan dengan baik. Feses selama periode pengamatan dikumpulkan langsung ke dalam baskom masing-masing ternak. Feses terkumpul selama 24 jam kemudian ditimbang bersama wadah (baskom) pada pagi hari berikutnya untuk menentukan bobot total. Selanjutnya, diambil sub-sampel sebanyak 5% dari total feses untuk dianalisis. Baskom yang telah digunakan dibersihkan menggunakan air sampai bersih, lalu dikeringkan dan dikembalikan ke tempat semula untuk digunakan kembali pada hari pengamatan berikutnya.

Pada akhir periode kolekting, seluruh sub-sampel harian dari masing-masing ternak dicampur secara merata untuk mendapatkan sampel komposit. Sebanyak ± 1 kg sampel komposit diambil dari campuran tersebut untuk dianalisis kadar bahan kering (BK)-nya di laboratorium. Selama menunggu analisis di laboratorium, sampel komposit dapat disimpan di dalam lemari pendingin guna menjaga kestabilan kandungan nutrisi dan mencegah terjadinya degradasi zat gizi hingga proses analisis pencernaan secara in vivo dilakukan.

Sebelum dilakukan pengukuran kadar bahan kering (BK) feses di laboratorium, disiapkan terlebih dahulu sebanyak 20 buah tray aluminium sebagai wadah untuk proses pengeringan sampel. Masing-masing tray aluminium kosong ditimbang terlebih dahulu dan beratnya dicatat. Sub-sampel harian dari masing-masing ternak sebanyak 1 kg (sampel komposit) diambil, kemudian dipisahkan sebanyak 200 gram untuk dianalisis kadar bahan keringnya. Sampel seberat 200 gram tersebut ditempatkan pada tray aluminium, lalu ditimbang kembali untuk memperoleh berat awal tray berisi sampel. Seluruh tray berisi sampel dimasukkan ke dalam oven

pengering pada suhu 65°C hingga mencapai berat konstan. Proses ini bertujuan untuk menghilangkan sebagian besar kadar air dalam sampel. Setelah pengeringan selesai, tray dikeluarkan dari oven dan ditimbang untuk mengetahui berat konstan masing-masing sampel.

Sampel yang telah kering kemudian digiling atau ditumbuk hingga halus untuk memudahkan proses analisis laboratorium. Sebelum digunakan, berat kosong cawan porselin dicatat terlebih dahulu. Selanjutnya, sampel halus dimasukkan ke dalam cawan porselin tersebut. Cawan yang berisi sampel kemudian dimasukkan ke dalam oven pada suhu 105°C dan dikeringkan hingga mencapai berat konstan, guna memastikan seluruh kandungan air dalam sampel telah menguap secara sempurna. Setelah dikeluarkan dari oven, cawan berisi sampel dimasukkan ke dalam desikator untuk didinginkan hingga mencapai suhu ruang, kemudian ditimbang untuk mencatat berat akhirnya.

Variabel Penelitian

1. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan = pakan yang diberikan
– pakan sisa

2. Konsumsi BK

Konsumsi BK = konsumsi pakan x %BK
pakan

3. KcBK secara In Vivo

Kecernaan bahan kering dihitung
dengan rumus :

$$\text{KcBK} = \frac{\text{Konsumsi BK} - \text{BK feses}}{\text{Konsumsi BK}} \times 100\%$$

Keterangan :

Konsumsi BK = BK pakan (%) x Jumlah
pakan yang dikonsumsi
(kg)

BK feses = BK feses (%) x Jumlah feses
(kg)

Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan Analisis Varian (Anova) dengan rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL). Apabila

hasil analisis menunjukkan pengaruh yang signifikan, maka akan dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf signifikansi 5%. Rumus rancangan sebagai berikut

$$Y_{ij} = \mu + \beta_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} : Nilai pengamata dan perlakuan e-i dan ulangan ke-j

μ : Rataan umum

β_i : Efek perlakuan ke-i

ϵ_{ij} : Galat (error) perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak dalam suatu periode waktu tertentu dan dinyatakan dalam satuan kg/ekor/hr atau g/ekor/hr. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumput kumpai tembaga yang ditambahkan ampas tahu dan BIS tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan. Rata-rata hasil konsumsi pakan selama penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata konsumsi pakan hasil penelitian (kg BS)

Ulangan	Perlakuan		
	P0	P1	P2
U1	13,41±0,38	23,50±0,47	22,53±1,78
U2	18,68±2,13	20,12±0,63	22,95±3,11
U3	15,21±0,41	15,79±0,29	19,93±1,01
Rata-rata	15,76±0,97	19,80±0,46	21,81±1,96

Keterangan : P0 = Rumput kumpai tembaga 10% dari BB+ampas tahu 1%,

P1 = P0+bungkil inti sawit 1%, P2 = P0+bungkil inti sawit 2%

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa konsumsi pakan perlakuan P2 lebih baik dibandingkan dengan perlakuan P0 dan P1. Peningkatan konsumsi pakan yang mendapatkan tambahan BIS membuktikan bahwa BIS berperan dalam meningkatkan palatabilitas pakan sehingga konsumsinya meningkat. Tingginya palatabilitas ternak terhadap pakan basal yang diberikan, meskipun kandungan serat kasarnya tinggi diduga disebabkan oleh adanya tambahan BIS. Karakteristik BIS dengan aroma khas yang disukai ternak, mampu meningkatkan konsumsi pakan. Kandungan lemak dan protein pada bungkil inti sawit (BIS) juga berfungsi sebagai nutrisi yang mendukung pertumbuhan dan aktivitas mikroorganisme rumen, sehingga membantu meningkatkan efisiensi fermentasi dan pencernaan serat pada ternak. Hal ini berkontribusi terhadap meningkatnya pencernaan pakan secara keseluruhan, meskipun bahan dasar pakan memiliki kadar serat yang tinggi. Yudith (2010) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi pakan adalah faktor pakan, meliputi daya cerna

dan palatabilitas dan faktor ternak meliputi umur, bangsa, kondisi lingkungan, jenis kelamin ternak. Menurut Saingo *et al.* (2021), banyak faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan ternak termasuk bangsa, bobot badan, umur, kondisi fisik, kondisi dan kapasitas saluran pencernaan, jenis dan sifat fisik pakan, kandungan energi, ketersediaan air.

Bungkil inti sawit (BIS) berfungsi sebagai sumber pakan penyedia berbagai unsur nutrisi penting bagi ternak. Nutrien tersebut digunakan untuk menunjang kebutuhan hidup pokok, produksi, dan reproduksi. BIS juga berkontribusi dalam peningkatan palatabilitas ransum, terutama pada pakan dengan kandungan serat kasar yang tinggi. Aroma khas dari bungkil serta kandungan nutrisinya mampu merangsang nafsu makan ternak dan mendukung pertumbuhan mikroorganisme rumen yang berperan penting dalam proses fermentasi pakan. Aktivitas mikroorganisme tersebut dapat meningkatkan pencernaan bahan pakan, sehingga efisiensi pemanfaatan

nutrien dalam tubuh ternak menjadi lebih optimal (Syarifuddin, 2020).

Konsumsi BK

Bahan kering (BK) adalah bagian dari pakan yang tetap setelah proses pengeringan, yaitu setelah seluruh kandungan air diuapkan. Konsumsi bahan kering ransum dapat ditentukan dengan

menganalisis kandungan bahan kering dalam pakan yang diberikan pada sapi potong. Konsumsi bahan kering dihitung berdasarkan selisih antara total bahan kering yang dikonsumsi ternak dengan sisa bahan kering yang tidak dimakan. Pengaruh perlakuan pakan terhadap konsumsi bahan kering disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata konsumsi BK hasil penelitian (kg/ekor/hr)

Ulangan	Perlakuan		
	P1	P0	P2
U1	4,73±0,12	7,01±0,15	9,02±0,85
U2	6,39±0,78	6,01±0,19	8,94±1,08
U3	5,32±0,19	4,74±1,10	6,80±0,47
Rata-rata	5,48±0,36	5,92±0,14	8,25±0,80

Keterangan : P0=Rumput kumpai tembaga 10% dari BB+ampas tahu 1%, P1=P0+bungkil inti sawit 1%, P2=P0+bungkil inti sawit 2%

Berdasarkan Tabel 5, konsumsi bahan kering ransum sapi potong tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara perlakuan P0, P1, dan P2. Hasil yang diperoleh lebih tinggi dari standar konsumsi bahan kering. Berdasarkan Kearn (1982), kebutuhan BK ternak sapi rata-rata bobot 200 kg adalah 5,6 kg/ekor/hr, sehingga pakan dengan penambahan bungkil inti sawit (BIS) telah memenuhi kebutuhan. Ransum yang ditambahkan bungkil inti sawit menunjukkan nilai konsumsi bahan kering yang lebih tinggi dibandingkan dengan ransum tanpa penambahan bungkil. Hal ini menunjukkan bahwa bungkil inti sawit meningkatkan palatabilitas pakan. Palatabilitas pakan umumnya dikaitkan dengan pencernaan yang tinggi.

Menurut Lubis (1992), konsumsi BK dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya 1) faktor pakan, meliputi daya cerna dan palatabilitas; dan 2) faktor ternak yang meliputi bangsa, jenis kelamin, umur dan kondisi kesehatan ternak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi bahan kering (BK) yang diperoleh berada dalam kisaran yang hampir sama dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya. Nulik dan Hau (2005) melaporkan konsumsi BK pada sapi Bali jantan yang diberi pakan cubes gamal

sebesar 4,58 kg/ekor/hr dan cubes lamtoro sebesar 5,35 kg/ekor/hr. Tahuk dan Dethan (2010) melaporkan konsumsi BK sebesar 3,88 kg/ekor/hr pada sapi Bali jantan muda yang diberi pakan berupa hijauan rumput lapangan, king grass, dan jerami jagung pada musim hujan. Ngadiyono *et al.* (2008) juga menunjukkan konsumsi BK sebesar 6,60 kg/ekor/hr dan 6,42 kg/ekor/hr pada penggunaan dua level konsentrat berbeda. Sedangkan Riswandi *et al.* (2015) mencatat konsumsi bahan kering (BK) sapi bali yang diberi pakan silase rumput kumpai, legum dan konsentrat antara 6,72-8,18 kg/ekor/hari.

Konsumsi bahan kering (BK) meningkat seiring dengan meningkatnya kandungan nutrien yang dapat dicerna dalam pakan. Fungsi utama bahan kering dalam pakan antara lain sebagai pengisi lambung, perangsang aktivitas dinding saluran pencernaan, dan pendorong produksi enzim pencernaan. Kekurangan asupan BK dapat menyebabkan ternak merasa tidak kenyang, yang berdampak pada menurunnya produktivitas. Selain itu, tingginya konsumsi BK sangat dipengaruhi oleh tingkat palatabilitas pakan. Menurut Tillman *et al.* (1998), palatabilitas pakan ditentukan oleh beberapa faktor penting seperti rasa, bentuk fisik, dan aroma pakan.

Pakan yang memiliki cita rasa dan bau yang disukai ternak akan meningkatkan nafsu makan, sehingga konsumsi pakan dapat meningkat.

KcBK

Kecernaan merupakan indikator awal dari tingkat ketersediaan dan pemanfaatan nutrisi yang terkandung dalam suatu bahan pakan. Pakan dengan pencernaan tinggi

menunjukkan bahwa pakan tersebut mampu memberikan ketersediaan nutrisi yang cukup bagi ternak, yaitu untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok maupun untuk aktivitas fisiologis lain. Sebaliknya, pencernaan yang rendah mencerminkan keterbatasan pakan dalam menyuplai nutrisi secara efektif. Rata-rata nilai KcBK hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata nilai KcBK hasil penelitian (%)

Ulangan	Perlakuan		
	P0	P1	P2
U1	60,26±9,11	60,91±9,91	62,15±6,14
U2	55,73±11,66	72,04±5,91	73,57±9,14
U3	47,64±9,86	69,46±2,34	70,61±8,68
Rata-rata	54,54±10,21	67,47±6,06	68,78±8,08

Keterangan : P0=Rumput kumpai tembaga 10% dari BB+ampas tahu 1%, P1=P0+bungkil inti sawit 1%, P2=P0+bungkil inti sawit 2%

Pada Tabel 3, diketahui bahwa rata-rata nilai pencernaan bahan kering (KcBK) tertinggi terdapat pada perlakuan P2 (P0+bungkil inti sawit 2%), yaitu sebesar 68,78%. Sedangkan nilai pencernaan terendah terdapat pada perlakuan P0 (kontrol/tanpa penambahan bungkil inti sawit), yaitu sebesar 54,54%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan bungkil inti sawit dapat meningkatkan pencernaan bahan kering. Protein merupakan salah satu komponen utama yang berperan dalam meningkatkan nilai pencernaan bahan kering (KcBK). Protein dibutuhkan oleh tubuh ternak, ketika protein tersedia dalam jumlah yang cukup maka aktivitas dan pertumbuhan mikroorganisme meningkat yang mengakibatkan peningkatan proses pencernaan dan konsumsi. Sedangkan kandungan protein pakan yang rendah akan menurunkan pencernaan secara keseluruhan. Rahalus *et al.* (2014) menyatakan bahwa rendahnya kandungan protein pada pakan dapat menyebabkan pH rumen menurun, yang mengakibatkan mikroba rumen tidak berkembang dengan baik dan tidak mencerna pakan dengan optimal sehingga mengurangi pencernaan.

Nilai pencernaan bahan kering (KcBK) dalam penelitian ini tergolong

lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Riswandi *et al.* (2014), yang melaporkan bahwa nilai KcBK silase rumput kumpai tembaga dengan penambahan legum turi hanya berkisar antara 37,85-49,45%. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Riswandi *et al.* (2017) bahwa KcBK ransum fermentasi rumput kumpai (*Hymenachne acutigluma*) dengan suplementasi leguminosa berbeda berkisar antara 57,59-65,88%. Hasil ini berada dalam kisaran yang sama dengan perlakuan P1 dan P2 dalam penelitian ini.

Tingginya nilai KcBK yang diperoleh menunjukkan bahwa kombinasi ampas tahu dan bungkil inti sawit mampu memperbaiki kualitas pakan, khususnya dalam upaya meningkatkan ketersediaan nutrisi yang dapat dimanfaatkan oleh mikroba rumen. Hal ini sejalan dengan pendapat Syapura *et al.* (2013) bahwa tinggi pencernaan bahan kering sangat dipengaruhi oleh proporsi protein sebagai sumber nitrogen bagi mikroorganisme rumen. Karbohidrat juga berperan sebagai kerangka karbon yang penting dalam sintesis protein mikroba dan sebagai sumber energi bagi ternak. Lebih lanjut, Wajizah *et al.* (2015) menambahkan bahwa komposisi kimia pakan, khususnya kandungan serat kasar dan protein kasar

merupakan faktor penentu dalam proses fermentasi di rumen yang berpengaruh langsung terhadap besarnya pencernaan pakan. Pencernaan BK yang tinggi dapat mendukung sintesis protein mikroba rumen, terutama jika pakan mengandung protein kasar dan karbohidrat yang mudah larut dan terfermentasi. Ketersediaan karbohidrat fermentabel dalam jumlah cukup semakin mengoptimalkan produksi protein mikroba yang dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan (Syapura *et al.*, 2013). Lebih lanjut, Farliansyah *et al.* (2021) menyatakan bahwa peningkatan kadar protein dalam pakan berpengaruh terhadap aktivitas dan populasi mikroba rumen, terutama mikroba yang mencerna serat seperti bakteri selulolitik. Pencernaan bahan kering (KcBK) P2 yang lebih tinggi dibandingkan P0 dan P1. Menurut Fathul dan Wijazah (2010) bahwa nilai pencernaan bahan kering (KcBK) yang baik adalah lebih dari 60%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa:

1. Rumput kumpai tembaga (*Hymenachne acutigluma*) dengan penambahan ampas tahu dan bungkil inti sawit (BIS) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap konsumsi pakan, konsumsi BK dan pencernaan bahan kering (KcBK).
2. Pengaruh terbaik dari perlakuan terhadap konsumsi pakan, konsumsi BK dan pencernaan bahan kering (KcBK) terdapat pada perlakuan P2 yang mendapat penambahan bungkil inti sawit 2%

SARAN

Penggunaan BIS dilakukan dengan batas maksimal untuk dapat diketahui pengaruh yang lebih lanjut terhadap produktivitas ternak. Selain itu, saran yang dapat disampaikan kepada peternak adalah mengkombinasikan rumput kumpai

tembaga (*Hymenachne acutigluma*) dengan leguminosa sebagai upaya meningkatkan nutrisi pakan. Peternak juga dapat memanfaatkan teknologi pengolahan pakan melalui pembuatan silase atau amoniasi rumput kumpai tembaga (*Hymenachne acutigluma*) untuk meningkatkan nutrisi dan daya simpan pakan

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. (2017). Pemanfaatan Ampas Tahu untuk Pakan Tambahan Sapi Pedaging. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumbar. <http://sumbar.litbang.pertanian.go.id/index>.
- Basri, M. H., Munir., Semaun, R. (2024). Protein Kasar dan Serat Kasar Silase Kombinasi Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*) dengan Penambahan Ampas Tahu sebagai Pakan Ruminansia. *Jurnal Gallus-Gallus*, 2 (2), 61 – 68.
- Farliansyah., Mustabi, J., dan Syahrir, S. (2021). Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Tongkol Jagung Fermentasi Menggunakan Cairan Rumen sebagai Inokulan. *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*, 14(2), 28–40.
- Fathul, F dan Wajizah, S. (2010). Penambahan Mikromineral Mn dan Cu dalam Ransum terhadap Aktivitas Biofermentasi Rumen Domba Secara In Vitro. *JITV*, 15 (1), 9-15.
- Hernaman, I., Hidayat, R., dan Mansyur. (2005). Pengaruh Penggunaan Molases dalam Pembuatan Silase Campuran Ampas Tahu dan Pucuk Tebu Kering terhadap Nilai pH dan Komposisi Zat-Zat Makanannya. *Jurnal Ilmu Ternak*, 5(2), 94 – 99.
- Imsya, A., Riswandi., Jakfar, M.A & Ginting, S. 2019. Pengaruh Rumput Rawa dan Limbah Pertanian sebagai Penyusun Total Mixed Fiber (TMF) terhadap Pencernaan Serat Kasar dan

- Protein Kasar secara In Vitro. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 6 (2), 70-78.
- Jaelani, A., Malik, A., Nimah, G.K., Djaya, M.S. (2018). *Proceeding The 1st International Conference on Food and Agriculture*, Nusa Dua Bali, 20-21 Oct.
- Jaelani, A., Malik, A., Nimah, G.K., Djaya, M.S. (2018a). *Prosiding Seminar Nasional VII Himpunan Ilmuwan Tanaman Pakan Indonesia*, Hotel Tree Park Banjarmasin 5-6. November 2018.
- Kearl, L. C. (1982). *Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries*. Agriculture Experimentation Utah State University, Logan, Utah.
- Lubis, D.A. (1992). *Ilmu Makanan Ternak*. PT. Pembangunan. Jakarta.
- Muhakka., Suwignyo, R. A., Budianta, D., Yakup. (2020). Nutritional Values of Swamp Grasses as Feed for Pampangan Buffaloes in South Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas*, 21 (3), 953-961.
- Ngadiyono, N., G. Murjito., A. Agus dan U. Supriyana. (2008). Kinerja Produksi Sapi Peranakan Ongole Jantan dengan Pemberian Dua Jenis Konsentrat yang Berbeda. *J.Indon.Ani.Agric*, 33(4), 282-289.
- Nulik, J. dan D.K. Hau. (2005). Pembuatandan Pemanfaatan Pakan Awet PadaTernak Sapi Bali Timor. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan danVeteriner*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Rahalus, R., Tulung, B., Maaruf, K., Wolayan, F.R. (2014). Pengaruh Penggunaan Konsentrat dalam Pakan Rumput Benggala (*Panicum maximum*) terhadap Kecernaan NDF dan ADF pada Kambing Lokal. *J. Zootek*, 34(1), 75 – 82.
- Rakhmani, S., Pangestu, Y., Sinurat, A. P., & Purwadaria, T. (2015). Carbohydrate and Protein Digestion of Palm Kernal Cake using Mannanase BS4 and Papain Cocktail Enzymes. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 20(4), 268–274.
<https://doi.org/10.14334/jitv.v20i4.1245>
- Riswandi. (2014). Evaluasi Kecernaan Silase Rumput Kumpai (*Hymenachne acutigluma*) dengan Penambahan Legum Turi Mini (*Sesbania rostra*). *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 3(2), 43-52.
- Riswandi., Priyanto, L., Imsya, A., Nopiyanti, M. (2017). Kecernaan In Vitro Ransum Berbasis Rumput Kumpai (*Hymenachne acutigluma*) Fermentasi Disuplementasi Legum Berbeda. *J. Veteriner*. 18(2), 303-311.
- Saingo, R., Sobang, Y. U., & Lestari, G. A. (2021). The Effect Supplementation of Concentrate Feed Containing Fermented Banana Comb Flour with Zn Biocomplex on the Consumption and Digestibility of Dry matter and Organic Matter of Fattening Bali Cattle. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 3(3).
- Syapura, B. M., Pratama, W.S. (2013). Peningkatan Kualitas Jerami Padi dan Pengaruhnya terhadap Kecernaan Nutrien dan Produk Fermentasi Rumen Kerbau dengan Feces sebagai Sumber Inokulum. *Jurnal Agripet*. 13(2): 59-67.
- Syarifuddin. (2020). Ketersediaan Pakan Ternak dalam Upaya Meningkatkan Produksi Ternak Melalui Riset. *Webinar Nasional Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa*.
- Tahuk, P. K. and Dethan, A.A. (2010). Performance of Bali Bull inGreenlot Fattening by Farmerswhen Rainy Season in Timor Island. *J.Indonesian Trop.Anim.Agric*. 35(4), 257-261.
- Tillman, D.A., Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S., Lebdoesoekojo, S. (1998). *Ilmu Makanan Ternak*

Dasar. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

- Wajizah, S., Samadi., Usman, Y., Mariana, E. (2015). Evaluasi Nilai Nutrisi dan Kecernaan In Vitro Pelepah Kelapa Sawit (*Oil palm fronds*) yang Difermentasi Menggunakan *Aspergillus Niger* dengan Penambahan Sumber Karbohidrat yang Berbeda. *Jurnal Agripet*, 15(1), 13–19.
- Widiyastuti, D. A dan Salsabila, N. (2020). Potensi Bungkil Inti Sawit sebagai Campuran Media Tanam pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Teknologi Agro-Indusri*, 8 (1).
- Yudith, T. A. (2010). Pemanfaatan Pelepah Sawit dan Hasil Ikutan Industri Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Sapi Peranakan Simental Fase Pertumbuhan. Departemen Pendidikan Fakultas Peternakan, Universitas Sumatra Utara, Medan.