

## EVALUASI KONSUMSI PAKAN DAN KECUKUPAN NUTRIEN SAPI PEJANTAN BERBAGAI BANGSA DIBALAI INSEMINASI BUATAN LEMBANG

*Evaluation of Feed Consumption and Nutrient Adequacy of Different Breed Bulls at Artificial Insemination Centre – Lembang*

Sofwan Hadi<sup>1</sup>, Luki Abdullah<sup>2</sup>, dan Iwan Prihantoro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Pascasarjana, Program Studi Ilmu Nutrisi dan Pakan, IPB University

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, IPB Universtiy

Jl. Agatis Kampus IPB Dramaga, Bogor, Indonesia

### ABSTRAK

#### KORESPONDENSI

Sofwan Hadi

Sekolah Pascasarjana,  
Program Studi Ilmu Nutrisi  
dan Pakan, IPB University

email :  
[ipbs2sofwanhadi@apps.ipb.ac.id](mailto:ipbs2sofwanhadi@apps.ipb.ac.id)

Riset ini dilakukan untuk mengevaluasi konsumsi pakan dan kesesuaian nutrien sapi pejantan berbagai bangsa di Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang. Riset dilakukan selama empat bulan dengan menggunakan data sekunder yang dicatat oleh Balai Inseminasi Buatan Bandung selama tahun 2021. Data yang digunakan meliputi: jumlah dan bangsa sapi pejantan, jenis hijauan pakan, kualitas hijauan pakan, kualitas konsentrat, kualitas hay, jumlah konsumsi dalam bahan kering, jumlah konsumsi protein dan TDN. Data merupakan hasil pencatatan setiap bulan yang diakumulasi menjadi nilai rataan satu tahun periode penelitian. Konsumsi bahan kering setiap jenis pakan baik hijauan maupun konsentrat dijadikan sebagai dasar penentuan jumlah konsumsi protein dan TDN. Bangsa sapi dibagi menjadi dua kelompok, yaitu sapi pejantan tipe besar (large type) dan tipe kecil-sedang (small-middle type). Hasil analisa data menunjukkan bahwa rataan konsumsi bahan kering hijauan pakan dan konsentrat untuk seluruh bangsa sapi berturut-turut 75,10 % dan 24,90% untuk sapi tipe besar dan 76,49% dan 23,51% untuk sapi tipe kecil-sedang. Total konsumsi bahan kering masing-masing untuk sapi tipe besar dan sapi tipe kecil sedang berturut-turut 1,16% bobot badan dan 1,55% bobot badan. Konsumsi protein sapi tipe besar dan kecil masing-masing 1760 g/ekor/hari dan 1520 g/ekor/hari. Nilai konsumsi protein ini menunjukkan kelebihan dibandingkan dengan NRC berturut turut untuk sapi tipe besar dan kecil-sedang 32,12% dan 40,29%. Konsumsi TDN untuk masing-masing sapi pejantan tipe besar dan kecil-sedang berturut-turut 7570 g/ekor/hari dan 6600 g/ekor/hari. Nilai TDN ini masing-masing kelebihan dibandingkan standar NRC masing-masing untuk sapi tipe besar dan kecil-sedang 17,05% dan 26,02%. Hasil kajian ini menyimpulkan bahwa pemberian pakan di BIB lembang telah melebihi kebutuhan nutrien sapi pejantan kedua tipe.

Kata Kunci: Balai Inseminasi Buatan, konsumsi pakan, kecukupan nutrien, sapi pejantan

## ***ABSTRACT***

*This research was conducted to evaluate the feed consumption and nutrient adequacy of bull breeds at the Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang. The study took place over a four-months, utilizing secondary data provided by the Artificial Insemination Center (AIC) Lembang for the year 2021. The data used included number and breeds of bull, forage types, forage quality, concentrate quality, hay quality, dry matter consumption, protein consumption, and total digestible nutrients (TDN) consumption. The data were recorded monthly and accumulated to provide an average value for the one-year research period. The dry matter consumption of each feed type including both forage and concentrate, served as the basis for determining protein and TDN consumption. The Bull breeds were divided into two groups: large-type bull and small-middle-type bull. The data analysis results showed that the average dry matter consumption of forage and concentrate were 75.10% and 24.90%, respectively, for the large-type cattle and 76.49% and 23.51%, respectively, for the small-middle-type cattle. The total dry matter consumption was 1.16% of body weight for the large-type and 1.55% of body weight for the small-middle-type. The protein consumption for large-type and small-type cattle was 1760 g/head/day and 1520 g/head/day, respectively. These protein consumption values exceeded the NRC (National Research Council) standards by 32.12% and 40.29% for large-type and small-middle-type cattle, respectively. The TDN consumption for large-type and small-middle-type cattle was 7570 g/head/day and 6600 g/head/day, respectively. These TDN values were 17.05% and 26.02% higher than the NRC standards for large-type and small-middle-type cattle, respectively. The findings of this study conclude that the feed provided at the AIC Lembang exceeds the nutrient requirements of both types of male cattle.*

**Keywords:** Artificial Insemination Center, feed consumption, nutrient adequacy, bulls

## **PENDAHULUAN**

Lambatnya perkembangan populasi sapi serta kerbau di Indonesia disebabkan peternak belum secara optimal dalam melakukan manajemen pemeliharaan dan reproduksi serta terdapatnya indikasi performan ternak yang menurun sehingga berdampak terhadap penurunan produksi daging. Manajemen reproduksi yang dilakukan belum secara optimal berimplikasi pada banyaknya IB yang dilakukan secara berulang ataupun Service per Conception (S/ C) masih tinggi sehingga berdampak pada interval beranak yang menjadi lebih lama dari waktu yang seharusnya. Tidak hanya itu perkawinan sedarah (inbreeding) masih sering terjadi terutama di wilayah dengan sistem pemeliharaan secara ekstensif yang berdampak pada rendahnya kualitas genetik sehingga berakibat rendahnya produktivitas ternak. Pelaksanaan

manajemen reproduksi belum dilakukan secara optimal pada sapi potong akan berdampak kerugian bagi peternak baik secara materi ataupun immaterial.

Dalam upaya percepatan peningkatan populasi ternak ruminansia besar, Kementerian Pertanian telah melaksanakan kegiatan optimilisasi reproduksi, yang diharapkan bisa memperbaiki sistem pelayanan kepada peternak, perbaikan manajemen reproduksi serta produksi ternak dan perbaikan sistem pelaporan serta pendataan reproduksi ternak melalui aplikasi iSIKNAS. Guna memaksimalkan penerapan Optimalisasi Reproduksi, sehingga penerapan kegiatan terdiri atas pendistribusian semen beku serta N2 cair, operasional pelayanan IB, fasilitas serta prasarana dan peningkatan SDM melalui pelatihan IB serta PKb.

Salah satu tugas utama dari BIB Lembang adalah produksi semen beku

selain melaksanakan tugas utama tersebut juga melakukan pemasaran dan pengembangan Inseminasi Buatan. BIB Lembang sebagai Satker BLU penjualan dari semen beku merupakan sumber utama pendapatan, lebih dari 95% pendapatan diperoleh dari hasil penjualan semen beku. Untuk memenuhi kebutuhan penjualan, produksi semen harus diupayakan dengan semaksimal mungkin. Jumlah produksi semen beku tahun 2021 sebanyak 3.221.451 dosis dari target sebanyak 2.325.000 dosis atau mencapai 138,56%. Capaian produksi semen beku tahun 2021 merupakan capaian tertinggi sejak BIB Lembang berdiri (Sumber Laporan Tahun 2021 BIB Lembang).

Pejantan yang dipelihara pada awal tahun 2021 sebanyak 229 ekor, terdiri dari ternak ruminansia besar (sapi perah 15 ekor, sapi potong 190 ekor, kerbau 4 ekor), serta ternak ruminansia kecil (kambing 13 ekor serta domba 7 ekor). Pejantan yang dipelihara tersebut merupakan tipe lokal maupun eksotik. Adapun rumpun/bangsa pejantan yang dipelihara terdiri dari 18 rumpun/bangsa yaitu FH (Fries Holstein), Peranakan Ongole (PO), Madura, Aceh, Pasundan, Limousin, Simental, Brahman, Angus, Wagyu, Belgian Blue, kerbau Sungai, kambing Peranakan Etawa (PE), kambing Boer, kambing Saanen, domba Garut, domba Wonosobo, serta domba Batur. Dalam kurun waktu tahun 2021, populasi pejantan yang dipelihara di BIB Lembang hadapi pergantian sebab terdapatnya mutasi. Tahun 2021 ada akumulasi 44 ekor yang terdiri dari 23 ekor Simental, 15 ekor Limousin, 2 ekor domba wonosobo serta 4 ekor domba Batur. Jumlah ternak hingga akhir tahun 2021 sebanyak 248 ekor, terdiri dari sapi perah sebanyak 12 ekor, sapi potong sebanyak 213 ekor, kerbau sebanyak 4 ekor, kambing sebanyak 12 ekor serta domba sebanyak 7 ekor.

Pakan merupakan salah satu aspek utama dalam melindungi serta menaikkan produktivitas sapi pejantan. Guna menjamin supaya mutu semen yang dihasilkan sesuai standar untuk diproses sebagai semen beku, sehingga pemberian pakan yang sesuai persyaratan baik secara mutu ataupun kuantitas mutlak dibutuhkan. Ketersediaan pakan senantiasa diupayakan selalu tersedia sepanjang tahun. Pakan utama yang diberikan pada sapi pejantan berbentuk Hijauan Pakan Ternak (HPT) serta sebagai pakan penguat diberikan konsentrat. Disamping itu buat menambahkan kemampuan reproduksi, tiap sapi pejantan juga diberikan pakan tambahan semacam toge/ kecambah sebagai feed suplemen serta mineral block sebagai feed additive. Pemberian pakan baik hijauan ataupun konsentrat butuh terukur, sehingga tidak mengalami kekurangan yang menyebabkan penurunan performa sapi pejantan, dan juga tidak berlebihan yang mengakibatkan kegemukan yang sekaligus menghindari terjadinya ketidakefisienan biaya pakan. Tujuan dari riset ini yaitu guna melakukan evaluasi konsumsi serta kesesuaian nutrien pakan yang diberikan pada sapi pejantan berbagai bangsa di Balai Inseminasi Buatan Lembang.

## METODE PENELITIAN

Riset dilakukan pada Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang yang beralamat di Jalan Kiwi Kayu Ambon No. 78 Lembang Bandung Jawa Barat. Waktu penelitian selama 4 bulan mulai pada bulan Agustus sampai dengan bulan November 2022, dengan kegiatan meliputi: pengumpulan data, studi pustaka, dan pengolahan data. Pembuatan database disusun dari data jenis pakan yang diberikan pada sapi pejantan

berbagai bangsa, jumlah ternak, rataan bobot badan sapi pejantan sesuai dengan bangsa/rumpun, data yang diolah merupakan data tahun 2021.

Pembuatan database disusun supaya mempermudah mengklasifikasi dalam memastikan nilai konsumsi serta kesesuaian nutrien baik protein ataupun TDN, sesudah itu dicoba penyamaan satuan dengan mengkonversi kesatuan yang diditetapkan.

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan tabulasi menggunakan nilai rataan dan standar deviasi. Metodologi penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Jenis penelitian tergolong non-eksperimental

berupa studi kasus untuk tujuan tertentu menurut Sugiyono (2014).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis pakan yang diberikan oleh BIB Lembang terdiri dari sumber hijauan yang terdiri dari bermacam jenis rumput antara lain: Rumput Pakhcong (*Pennisetum purpureum* cv Thailand), Rumput Gajah Mini/ Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott), Rumput Taiwan, serta Rumput Raja( King Grass), bersumber dari hay, toge serta konsentrat. Kandungan nutrien yang terkandung dalam setiap jenis pakan yang diberikan seperti disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrien pakan sapi pejantan berdasarkan jenis pakan yang diberikan di BIB Lembang pada Tahun 2021

Jenis Pakan	Kandungan nutrien (%BK)							
	Bahan Kering	Kadar Abu	Protein Kasar	Lemak Kasar	Serat Kasar	Ca	P	TDN
Pakchong	25,47±5,33	17,00±1,21	16,49±4,24	2,25±0,94	31,15±3,11	0,45±0,09	0,48±0,10	54,14±1,42
Mott dwarf	18,76±2,03	20,18±1,19	13,76±1,12	1,63±1,02	32,34±1,22	0,65±0,15	0,48±0,14	52,46±0,80
Taiwan	29,20±5,38	14,79±1,87	12,83±0,71	2,04±0,71	35,32±2,10	0,55±0,09	0,37±0,04	55,15±1,35
King grass	32,82±2,80	15,81±2,30	9,15±0,93	1,91±0,90	36,52±1,95	0,50±0,18	0,32±0,05	55,23±1,46
Hay	10,43±0,00	9,81±0,40	8,32±1,01	0,62±0,23	36,78±1,43	0,42±0,06	0,39±0,12	60,46±1,26
Toge	14,00±0,00	5,03±0,53	30,60±1,28	0,80±0,23	8,10±1,90	0,12±0,03	0,44±0,09	73,07±1,02
Konsentrat	88,34±0,29	7,60±0,08	16,63±0,05	4,87±0,08	11,29±0,56	0,74±0,00	0,69±0,14	75,07±0,45
<b>Semua Jenis Pakan</b>	<b>31,29±24,45</b>	<b>12,89±5,09</b>	<b>15,40±6,89</b>	<b>2,02±1,30</b>	<b>27,36±11,37</b>	<b>0,49±0,19</b>	<b>0,45±0,11</b>	<b>60,80±8,71</b>

Keterangan : Laporan Hasil Pengujian Laboratorium Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Pakan Bekasi (2021), Ca; Calsium, P ; Phosphorus, TDN; Total Digestible Nutrient, BK; Bahan Kering.

Hasil nutrien pakan sapi pejantan dalam bahan kering di BIB Lembang berdasarkan jenis bangsa pada tabel 1 tahun 2021 dapat diketahui, bahwa kandungan nutrient protein kasar (PK) pada rumput berkisar antara 9,15% - 16,49%, yang tertinggi ada pada jenis rumput pakchong yaitu 16,49% sedangkan terendah pada king grass yaitu 9,15%. Secara umum nilai PK rumput dari kebun rumput yang ditanam di BIB Lembang dapat dikategorikan berkadar

PK tinggi, hal ini mengindikasikan PK yang harus disediakan dari konsentrat bisa lebih rendah sehingga kekurangan PK dapat disuplai dari hijauan. Kandungan PK yang baik dari rumput yang digunakan sebagai komponen ransum sapi pejantan disebabkan oleh manajemen pemeliharaan yang baik. Menurut Akoso (1996), dalam musim tanam yang baik, rumput memiliki nutrisi yang seimbang, karena mempunyai kandungan nutrien yang lengkap dan proporsional.

Hartadi et al., (1990) kadar PK minimum untuk ruminansia adalah 14%. Hal ini sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia nomor 430/Kpts/KN.200/M/7/2019 tanggal 3 Juli 2019 tentang penetapan Persyaratan Teknis Minimal (PTM) Mutu dan Keamanan Pakan Ruminansia Besar dan Ruminansia Kecil dimana untuk pakan konsentrat pejantan (bull) dengan Berat Badan (BB) 600-800 kg minimum PK 14% sedangkan BB>800 kg minimum PK 16%. Sedangkan PK toge 30,60%. Menurut Rahayu S (2016) kandungan protein yang tinggi berasal dari komponen tauge dan potongan-potongannya (36.62-43.54%). Pemberian PK yang berlebihan dapat mengakibatkan gangguan dalam proses metabolisme protein. Gangguan yang dapat ditimbulkan terkait dengan kelebihan konsumsi protein diantaranya adalah pembentukan kristal batu ginjal di dalam kandung kemih sapi tersebut Listiaji (2010).

Pakan konsentrat yang digunakan merupakan pakan yang berasal dari PT. Charoen Phokphand. Bersumber pada hasil uji yang dikeluarkan oleh pabrikan, hingga komposisi nutrisi pakan tersebut paling tidak memiliki kandungan air maksimal 12%, serat kasar maksimal 12%, kadar abu maksimal 10%, protein kasar minimal 16%, lemak kasar minimal 3,5%, Ca 0, 5–0, 9%, dan P 0, 3–0, 6%. Hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil uji yang disampaikan dari Laboratorium Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Pakan (BPMSP) Bekasi. Setiap sapi pejantan diberikan pakan konsentrat sebanyak 3-5 kg/ekor/hari dengan waktu pemberian 2 kali yaitu pagi dan siang hari. Konsentrat yang digunakan sebagai komponen ransum sapi pejantan di BIB Lembang menunjukkan kandungan nutrien yang sangat baik. Kandungan PK dikategorikan tinggi untuk konsentrat pakan ruminansia yang umum digunakan oleh peternak.

Tabel 2. Pemberian pakan sapi pejantan berbagai bangsa di BIB Lembang dalam *As fed*  
Tahun 2021

	N	Bobot Badan (kg)	<i>As fed</i> (kg)			
			Sumber Hijauan		Toge	Konsentrat
			Rumput Segar	Hay		
<b>Tipe Besar</b>						
Angus	11	813	491,7	6,7	0,7	36,3
Brahman	11	810	472,5	5,3	0,7	40,2
Simental	69	737	3122,5	35,0	12,4	247,9
Limousin	58	785	2692,9	29,2	12,8	215,2
FH	13	938	703,8	6,5	2,0	52,5
<b>Tipe Kecil-Sedang</b>						
Ongole	12	665	503,8	6,2	0,6	44,5
Madura	3	572	139,2	2,3	0,3	10,3
Aceh	3	416	122,5	2,0	0,0	8,9
Pasundan	2	543	81,7	1,3	0,2	6,0
Wagyu	4	565	158,3	2,5	0,0	12,2

Sumber data : BIB Lembang (2021)

Tabel 2 menunjukkan jumlah konsumsi pakan secara *As fed* pada sapi pejantan berbagai bangsa di BIB Lembang Tahun 2021. Pemberian rumput untuk setiap ekor sapi pejantan berdasarkan bobot badan dan bangsanya, dan menempati porsi terbesar dibandingkan bahan pakan lainnya. Jumlah

pemberian rumput berbeda menurut tipe sapi. Untuk tipe sapi besar rata-rata jumlah rumput segar yang dikonsumsi sebanyak 5,73% dari bobot badan dan untuk sapi pejantan tipe kecil-sedang mencapai 7,93% dari bobot badan. Selain rumput agar meningkatkan kemampuan reproduksi,

setiap sapi pejantan diberikan pakan tambahan berupa taoge/kecambah sebagai *feed suplemen* serta mineral block sebagai *feed additive*. Hay yang diberikan pada setiap sapi pejantan dengan jumlah yang sama untuk setiap ekornya. Hay merupakan hijauan yang telah diawetkan sehingga berbentuk dalam kondisi kering, hal ini bertujuan untuk mengurangi kandungan air sehingga membatasi aktivitas jamur, bakteri

serta enzim yang berpengaruh negatif terhadap kualitas hijauan. Pembuatan hay bertujuan meminimalkan kehilangan bahan kering untuk menyediakan pakan ternak dengan kandungan nutrien yang baik Lamid *et al.*, (2016). Sedangkan pemberian pakan sapi pejantan berbagai bangsa di BIB Lembang dalam BK dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pemberian pakan sapi pejantan berbagai bangsa di BIB Lembang dalam bahan kering Tahun 2021

N	Bobot Badan (Kg)	Bahan Kering (kg)						Konsumsi BK (%BB)	
		Sumber Hijauan		Toge	Konsentrat	Total Konsumsi BK	Konsumsi (BK/ekor/hari)		
Rumput Segar		Hay							
<b>Tipe Besar</b>									
Angus	11	813	93,42	5,47	0,09	31,25	128,72	12,30	
Brahman	11	810	89,78	4,37	0,09	34,54	127,83	12,00	
Simental	69	737	593,28	28,73	1,74	213,21	831,03	12,20	
Limousin	58	785	511,65	23,95	1,79	185,04	718,14	12,35	
FH	13	938	133,71	5,33	0,28	45,15	183,89	14,00	
<b>Tipe Kecil-Sedang</b>									
Ongole	12	665	95,71	5,06	0,08	38,27	137,84	11,17	
Madura	3	572	26,44	1,91	0,04	8,89	36,64	10,90	
Aceh	3	416	23,28	1,64	0	7,67	32,02	10,67	
Pasundan	2	543	15,52	1,09	0,03	5,16	21,43	10,72	
Wagyu	4	565	30,08	2,05	0	10,46	41,89	11,00	

Tabel 4. Persentase konsumsi pakan dalam BK (%) sapi pejantan berbagai bangsa di BIB Lembang Tahun 2021

N	Bobot Badan (kg)	Persentase Konsumsi Pakan dalam BK (%)					
		Rumput Segar	Hay	Total HPT Ransum	Total HPT (%BB)	Toge	Konsentrat
<b>Tipe Besar</b>							
Angus	11	813	72,52	4,28	76,80	1,16	0,08
Brahman	11	810	70,20	3,42	73,62	1,09	0,07
Simental	69	737	71,26	3,44	74,70	1,24	0,21
Limousin	58	785	71,28	3,34	74,62	1,17	0,25
FH	13	938	72,59	2,95	75,55	1,13	0,12
<b>Tipe Kecil-Sedang</b>							
Ongole	12	665	69,50	3,67	73,17	1,23	0,06
Madura	3	572	72,27	4,96	77,23	1,47	0,09
Aceh	3	416	72,69	5,08	77,77	2,01	0,00
Pasundan	2	543	72,40	5,06	77,46	1,53	0,13
Wagyu	4	565	71,87	4,93	76,80	1,51	0,00

Keterangan : HPT; Hijauan Pakan Ternak

Pada tabel 4, persentase konsumsi pakan sapi pejantan dari berbagai bangsa dalam

BK (%) dapat diklasifikasikan menurut tipe ternaknya. Ternak dengan tipe besar total

HPT bekisar antara 1,09-1,24%, sedangkan ternak tipe kecil-sedang total HPT bekisar antara 1,23-2,01%. Diduga bahwa palatabilitas pakan yang diberikan dipengaruhi oleh perbedaan jumlah pakan yang dikonsumsi. Palatabilitas pakan merupakan faktor penting dalam menentukan tingkat konsumsi ransum. Palatabilitas pakan juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah konsumsi pakan dan kemampuan ternak untuk mengkonsumsi bahan kering yang terkandung dalam pakan, yang berhubungan dengan kapasitas fisik lambung dan kondisi saluran pencernaan. Oleh karena itu, rendahnya konsumsi pakan pada ternak ruminansia sangat dipengaruhi

oleh faktor lingkungan, kondisi ternak, dan faktor pakan.

Jenis ternak dan musim menentukan jumlah hijauan yang dibutuhkan oleh setiap ternak, yang berpengaruh pada kondisi fisiologi, faktor lingkungan, dan kualitas nutrisi hijauan. Faktor utama yang menentukan kebutuhan pakan ternak adalah bobot hidupnya; ternak yang tumbuh lebih besar membutuhkan lebih banyak pakan. Menurut Briggs dan Courteney (1985), sapi membutuhkan 10–30 kilogram bahan segar setiap hari. Tillman *et al.* (1998) menemukan bahwa bahan kering hijau memerlukan 2,5–3% dari bobot badan ternak, yang setara dengan 7,5–9 kilogram bahan kering.

Tabel 5. Konsumsi protein dan kesesuaian nutrien sapi pejantan berbagai bangsa di BIB Lembang Tahun 2021

	N	Bobot Badan (Kg)	Konsumsi protein (kg)						Kelebihan
			Rumput Segar	Hay	Toge	Konsentrat	Total	NRC	
<b>Tipe Besar</b>									
Angus	11	813	1,16	0,04	0,00	0,51	1,71	1,19	+0,52
Brahman	11	810	1,09	0,03	0,00	0,55	1,68	1,19	+0,49
Simental	69	737	1,13	0,03	0,01	0,54	1,71	1,11	+0,59
Limousin	58	785	1,14	0,03	0,01	0,54	1,73	1,14	+0,59
FH	13	938	1,32	0,03	0,01	0,59	1,95	1,33	+0,62
<b>Tipe Kecil-Sedang</b>									
Ongole	12	665	1,01	0,03	0,00	0,53	1,57	1,02	+0,55
Madura	3	572	1,02	0,04	0,00	0,45	1,52	0,91	+0,62
Aceh	3	416	1,01	0,04	0,00	0,43	1,49	0,79	+0,70
Pasundan	2	543	1,01	0,04	0,00	0,44	1,50	0,91	+0,59
Wagyu	4	565	1,03	0,04	0,00	0,46	1,54	0,92	+0,61

NRC Nutrient Requirements of Dairy Cattle

Tabel 5 menunjukkan konsumsi protein yang cukup tinggi secara keseluruhan dibandingkan dengan standar NRC. Hal ini disebabkan oleh kandungan nutrien protein kasar yang tinggi dalam rumput segar BIB Lembang. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan nutrien protein sapi pejantan BIB Lembang, konsumsi pakan yang bersumber dari rumput segar seharusnya cukup. Semakin banyak konsumsi protein dari pakan, semakin banyak deposisi protein dalam tubuh (Riyanto dan Purbowati, 2006). Pakan yang baik adalah

yang memiliki tingkat protein yang tinggi, mudah dicerna, dan dimanfaatkan oleh tubuh dengan efisien. Menurut Tilman *et al.* (1998), neraca yang lebih tinggi atau positif menunjukkan bahwa pakan yang diberikan memiliki kualitas yang baik, yaitu kandungan protein yang cukup dan efektif. Tabel 6 menunjukkan distribusi pakan sapi pejantan dari berbagai bangsa di BIB Lembang dalam konsumsi TDN.

Tabel 6. Konsumsi TDN dan kesesuaian nutrien pakan sapi pejantan berbagai bangsa di BIB Lembang Tahun 2021

N	Bobot Badan (Kg)	Rumput Segar	Konsumsi TDN (kg)						Kelebihan
			Hay	Toge	Konsentrat	Total	NRC		
<b>Tipe Besar</b>									
Angus	11	813	4,83	0,32	0,01	2,25	7,41	6,25	+1,16
Brahman	11	810	4,57	0,25	0,01	2,44	7,26	6,25	+1,01
Simental	69	737	4,71	0,25	0,02	2,37	7,35	5,59	+1,76
Limousin	58	785	4,77	0,25	0,02	2,39	7,44	6,26	+1,18
FH	13	938	5,52	0,25	0,01	2,59	8,37	7,03	+1,34
<b>Tipe Kecil-Sedang</b>									
Ongole	12	665	4,21	0,25	0,00	2,33	6,79	5,51	+1,28
Madura	3	572	4,27	0,33	0,01	1,99	6,60	4,96	+1,64
Aceh	3	416	4,21	0,33	0,00	1,92	6,46	4,34	+2,12
Pasundan	2	543	4,21	0,33	0,01	1,94	6,49	4,71	+1,78
Wagyu	4	565	4,29	0,33	0,00	2,04	6,67	4,90	+1,77

Menurut data kecernaan TDN yang ditunjukkan pada Tabel 6, bangsa ternak tipe besar (FH) memiliki rata-rata Total Digestible Nutrient (TDN) sebesar 8,37 kilogram, sedangkan bangsa ternak tipe kecil-sedang (Aceh) memiliki rata-rata TDN sebesar 6,46 kilogram. TDN adalah singkatan dari total energi yang dikonsumsi ternak. Nilai energi tersebut bervariasi tergantung pada seberapa baik nutrien (BETN, protein kasar, serat kasar, lemak kasar, dan lain-lain) yang berasal dari bahan organik dalam pakan (Hermanto, 2001).

## KESIMPULAN

Nilai konsumsi protein ini menunjukkan kelebihan dibandingkan dengan NRC berturut turut untuk sapi tipe besar dan kecil-sedang 32,12% dan 40,29%. Konsumsi TDN untuk masing-masing sapi pejantan tipe besar dan kecil-sedang berturut-turut 7570 g/ekor/hari dan 6600 g/ekor/hari. Nilai TDN ini masing-masing kelebihan dibandingkan standar

NRC masing-masing untuk sapi tipe besar dan kecil-sedang 17,05% dan 26,02%. Hasil kajian ini menyimpulkan bahwa pemberian pakan di BIB Lembang telah melebihi kebutuhan nutrien sapi pejantan kedua tipe.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akoso, T. B. 1996. Kesehatan Sapi. Kanisius, Yogyakarta
- [BIB] Balai Inseminasi Buatan Lembang. 2021. *Laporan Tahun 2021*. Lembang. Jawa Barat
- [BPMSP] Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Pakan Bekasi. 2021. *Laporan Hasil Pengujian Sampel Pakan BIB Lembang Tahun 2021*. Bekasi. Jawa Barat
- Briggs, D.J. and F.M.Courtney. 1985 Agriculture and Environment. Longman Scientific and Technical, Singapore.
- Hartadi,H.,S. Reksohadiprojo, dan A.D. Tillman. 1990. Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia. Fakultas

- Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hermanto, 2001. Pakan Alternatif Sapi Potong. Dalam Kumpulan Makalah Lahirnya Kajian Teknologi Pakan Ternak Alternatif. Pakan Ternak Alternatif. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Dispet Propinsi Jatim, Surabaya.
- Keputusan Menteri Pertanian. 2019. Penetapan Persyaratan Teknis Minimal (PTM) Mutu dan Keamanan Pakan Ruminansia Besar dan Ruminansia Kecil. Kementerian Pertanian. Jakarta
- Keputusan Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2023, Petunjuk Teknis Kegiatan Penyediaan Benih dan Bibit Ternak serta Peningkatan Produksi Ternak. Lampiran I. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Lamid M, Wahjuni RS, Nurhajati T. 2016. Pengolahan silase dari hay (haylase) sebagai bank pakan hijauan dengan konsentrat untuk penggemukan sapi potong di Kecamatan Arosbaya, Kabupaten Bangkalan, Madura. *Agroveteriner*. 5:74-80.
- Listiaji, B, 2010, Ureum dan Kreatin, tersedia:  
<http://listiaji.wordpress.com/>,  
diakses pada tanggal 18 Februari 201
- NRC. 1989. Nutrient Requirements of Dairy Cattle. Sixth Revised Edition Update 1989. National Research Council.
- Peraturan Menteri Pertanian. 2020. *Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Lingkup Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Purbajanti, Endang Dwi, 2013. Rumput dan Legum Sebagai Hijauan Makanan Ternak. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Rianto, E., & Purbowati, E. (2009). Panduan Lengkap Sapi Potong. Jakarta: Penebar Swadaya
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tillman, A.D.H., Hartadi, S. Reksodiprodjo, S. Prawirakusumo, dan S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan kedua. Gadjah Mada University Prees. Yogyakarta.