

## PENGARUH PEMBERIAN WAFER RANSUM KOMPLIT YANG DITAMBAHKAN AMPAS SAGU (*Metroxylon Sp*) TERHADAP PENAMPILAN PRODUKSI SAPI BALI

### *The Effect of Providing Complete Wafers plus Sago Dregs (*Metroxylon Sp*) on Bali Cattle Production Performance*

Triani Adelina, Dewi Ananda Mucra, Anwar Efendi Harahap\*, dan Muhammad Syarbini  
Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan, UIN Sultan Syarif Kasim Riau  
\*Corresponding Author : [neniannisaharahap@yahoo.co.id](mailto:neniannisaharahap@yahoo.co.id)

#### ABSTRACT

Bali cows have a special adaptation ability with the environment for example can survive in bad weather, can utilize feed with low quality, and resistant to parasites. Lacking forage feed during the dry season can be overcome by using sago pulp in the form of a wafer. The purpose of this research is to study the performance of Bali cow production fed with field grass and complete wafer of sago pulp. The method used is a randomized block design (RBD) with 4 treatments 0% sago pulp, 10% sago pulp, 20% sago pulp, 30% sago pulp, and 2 replication. Variable researched are the increased consumption, body weight gain, feed conversion ratio. Data is processed according to diversity analysis of the random group obtained by the mean shows no significant importance ( $P > 0,05$ ) to food consumption, body weight gain, and wafer conversion were relatively similar during the study. Based on the research, it can be concluded that the use of complete wafers with basic ingredients 30% sago pulp cannot improve the production performance in terms of consumption feed, growth in body weight, and feed conversion. Consumption of feed is about 4,66 – 4,83 kg/head/day, body growth between 0,00 – 0,455 kg/head/day and the range of conversion is between 0,00 – 24,83.

**Keywords:** *FCR, Consumption, Production Performance, Sago Dregs.*

#### ABSTRAK

Sapi bali memiliki kemampuan beradaptasi dengan lingkungan misalnya dapat bertahan hidup dalam cuaca yang kurang baik, dapat memanfaatkan pakan dengan kualitas yang rendah dan tahan terhadap parasit. Kurangnya pakan hijauan saat musim kemarau dapat diatasi dengan memanfaatkan ampas sagu dalam bentuk wafer. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui performan produksi sapi bali yang diberi pakan rumput lapang dan wafer ransum komplit berbahan dasar ampas sagu. Metode yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan 0% ampas sagu, 10% ampas sagu, 20% ampas sagu, 30% ampas sagu dan 2 ulangan. Peubah yang diamati konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Data diolah menurut analisis keragaman rancangan acak kelompok yang diperoleh bahwa hasil rataan tersebut menunjukkan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum. Penggunaan wafer ransum komplit dengan bahan dasar ampas sagu 30% tidak dapat memperbaiki performan produksi dilihat dari konsumsi pakan, pertumbuhan bobot badan, dan konversi ransum. Konsumsi pakan berkisar 4,66 - 4,83 kg/ekor/hari, pertumbuhan bobot badan berkisar antara 0,00 - 0,455 kg/ekor/hari dan konversi ransum yang berkisar antara 0,00 - 24,83.

**Kata kunci:** *Ampas Sagu, FCR, Konsumsi, Performan Produksi*

---

#### Cara Mengutip APA Citation Style

Adelina T, dkk . 2020. Pengaruh Pemberian Wafer Ransum Komplit Yang Ditambahkan Ampas Sagu (*Metroxylon Sp*) Terhadap Penampilan Produksi Sapi Bali 3(1), 16-25

© 2020 – Adelina T, dkk Under the license CC BY-SA 4.0

## PENDAHULUAN

Sapi bali adalah jenis sapi lokal yang memiliki kemampuan beradaptasi dengan lingkungan baru. Kemampuan tersebut merupakan faktor pendukung keberhasilan budidaya sapi bali. Populasi sapi bali yang meningkat akan membantu program pemerintah untuk swasembada daging (Ni'am dkk, 2012). Sapi Bali merupakan sapi asli Indonesia yang cukup potensial untuk dikembangkan sebagai sapi tipe potong (Baaka dkk, 2009). Sapi bali memiliki banyak keunggulan dibandingkan sapi lainnya yaitu memiliki daya adaptasi terhadap lingkungan yang sangat tinggi, misalnya dapat bertahan hidup dalam cuaca yang kurang baik, dapat memanfaatkan pakan dengan kualitas yang rendah dan tahan terhadap parasit eksternal maupun internal (Handiwirawan dan Subandriyo, 2004). Peningkatan produksi dan populasi sapi bali sangat dipengaruhi ketersediaan dan kualitas pakan, pada umumnya peternak sapi masih mengandalkan pakan alami berupa hijauan yang tersedia di alam.

Pakan atau makanan adalah bahan yang dapat dimakan, dicerna dan dapat digunakan oleh ternak. Secara umum bahan makanan adalah bahan yang dapat dimakan, tetapi tidak semua komponen dalam bahan makanan ternak dapat dicerna oleh ternak. Kekurangan hijauan pakan yang selalu terjadi terutama di musim kemarau menghasilkan pakan yang kurang baik, penanaman tanaman pakan ternak seperti rumput gajah dan rumput yang berkualitas juga memiliki kendala karena terbatasnya lahan, yang sebagian besar sudah digunakan untuk kepentingan non pertanian. Oleh karena itu, untuk mendukung swasembada daging hanya mungkin dicapai selain dengan penambahan populasi ternak dan penggunaan teknologi juga tidak kalah pentingnya memanfaatkan sumber daya pakan yang ada. Kelebihan dari ternak ruminansia adalah kemampuannya untuk dapat memanfaatkan pakan berserat tinggi,

seperti produk sampingan pertanian yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia dan ternak ruminansia. Oleh karena itu, diperlukan pakan alternatif yang bisa mengatasi persoalan pakan di musim kemarau.

Salah satu alternatif adalah pemanfaatan limbah sagu yang kaya akan selulosa dan pati, sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber karbon. Limbah sagu berupa ampas mengandung 65,7% pati dan sisanya berupa serat kasar, protein kasar, lemak, dan abu. Berdasarkan presentase tersebut ampas mengandung residu lignin sebesar 21%, sedangkan kandungan selulosanya sebesar 20% dan sisanya merupakan abu. Selain itu, kulit batang sagu mengandung selulosa (57%) dan lignin yang lebih banyak (38%) dari pada ampas sagu (Kiat, 2006). Kandungan nutrisi ampas sagu adalah bahan kering (BK) 50,32%, protein kasar (PK) 0,77%, lemak kasar (LK) 0,33%, serat kasar (SK) 11,44%, dan BETN 84%. Kandungan fraksi serat ampas sagu ADF 8,66%, selulosa 4,99% dan ADL 2,01% (Desella, 2017).

Sagu termasuk tanaman potensial penghasil pati dan diolah sebagai penghasil tepung sagu (Whistler dan BeMiller 1997). Proses pengolahan sagu ini juga dapat menghasilkan limbah ikutan berupa kulit batang sekitar 17-25 % dan ampas sagu 75-83% (McClatchey dkk., 2006). Ampas sagu dapat dimanfaatkan sebagai campuran substrat biogas karena banyak mengandung bahan organik terutama unsur karbon (Lay dkk., 2010). Limbah berupa ampas sagu banyak tersedia pada musim panen. sementara selama ini ampas sagu terbuang percuma. Ada kecenderungan pabrik sagu membuang limbahnya di daratan atau ke sungai. Dampak yang terjadi adalah perubahan parameter perairan sekitar kawasan membuang limbah, baik dari sisi warna, rasa dan bau. Limbah ini masih jarang dimanfaatkan untuk pakan ternak jika ampas sagu tidak dimanfaatkan akan mencemari

lingkungan sekitar. sehingga perlu dilakukan pengolahan limbah yaitu pembuatan pakan ransum komplit berbasis ampas sagu. Pemanfaatan bahan baku pakan lokal sebagai pakan lokal ternak dapat digunakan secara optimal dan menambahkan zat makanan sesuai dengan kebutuhan menjadi ransum komplit yang berbentuk wafer. Pakan ternak dalam bentuk wafer merupakan suatu bentuk pakan kering yang memiliki bentuk fisik kompak dan ringkas yang merupakan hasil proses pemanasan dan tekanan yang tinggi sehingga diharapkan dapat memudahkan dalam penanganan. Bentuk wafer selain dapat meningkatkan kandungan gizi juga memberi keuntungan, mempermudah penyimpanan, transportasi dan diharapkan dapat meningkatkan palatabilitas konsumsi wafer ransum komplit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performan produksi sapi bali yang diberi pakan rumput lapang dan wafer ransum komplit berbahan dasar ampas sagu (*Metroxylon sp*).

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Desember 2018 – Januari 2019. Lokasi penelitian bertempat di Desa Mekar Baru Kecamatan Rangsang Barat Kabupaten Kepulauan Meranti Riau.

Pakan utama yang diberikan adalah wafer ransum, yang terbuat dari : Bahan yang digunakan adalah dedak padi, tepung jagung, tepung bungkil kedelai, tepung ampas sagu, molases, rumput lapang, dan sapi bali berjenis kelamin jantan dan betina berumur 1,5 - 2 tahun, sebanyak 8 ekor.

Ternak sapi dikelompokkan berdasarkan bobot yakni: rata-rata bobot badan 200 kg dan 250 kg. Kandang yang digunakan adalah kandang penggemukkan, mesin pengepres wafer, dan mesin grinder.

Rancangan Acak Kelompok (RAK) digunakan dalam penelitian terdiri atas A perlakuan dan 2 kelompok :

- A : Wafer Ransum Komplit dengan penambahan 0% Ampas sagu
- B : Wafer Ransum Komplit dengan penambahan 10% Ampas sagu
- C : Wafer Ransum Komplit dengan penambahan 20% Ampas sagu
- D : Wafer Ransum Komplit dengan penambahan 30% Ampas sagu

#### Persiapan bahan untuk wafer

Bahan tepung bungkil kedelai, tepung jagung, dedak padi, ampas sagu dan molases. Komposisi zat makanan dan bahan baku penggemukkan sapi bali dapat dilihat pada Tabel 1. sebagai berikut

Tabel 1. Komposisi Zat Makanan dan Bahan Baku Penggemukkan Sapi Bali.

Kebutuhan Sapi	PK (%)	SK(%)	LK(%)	TDN (%)
Bali Penggemukkan	12 - 13	17 - 18	3 - 4	60 - 62

Wahyono dan Hardianto (2004)

Tabel 2. Formulasi Ransum Wafer Sapi Bali Untuk Penggemukkan 0 % Ampas Sagu

Bahan Baku	Kandungan Bahan Pakan				Formulasi/Kebutuhan Ransum				
	SK (%)	PK (%)	LK (%)	TDN (%)	SK (%)	PK (%)	LK (%)	TDN (%)	
Dedak Padi*	9.69	7.55	2.50	55.90	49.00	4.75	3.70	1.23	27.39
Jagung*	2.08	8.48	6.50	80.80	30.00	0.62	2.54	1.95	24.24
Ampas Sagu**	12.44	3.38	1.01	81.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bungkil Kedelai*	6.28	47.72	3.50	40.3	16.00	1.00	6.84	0.56	6.45
Molases*	0.40	4.00	0.00	80.00	5.00	0.02	0.20	0.00	4.00
Total					100.00	6.40	13.28	3.74	62.08

\*Laboratorium Analisis Hasil Pertanian, Universitas Riau 2018

\*\*Laboratorium Nutrisi dan Kimia, UIN Sultan Syarif Kasim Riau, 2004

Tabel 3. Formulasi Ransum Wafer Sapi Bali untuk Penggemukan 10 % Ampas Sagu

Bahan Baku	Kandungan Bahan Pakan				Kebutuhan	Formulasi/Kebutuhan Ransum			
	SK (%)	PK (%)	LK (%)	TDN (%)		SK (%)	PK (%)	LK (%)	TDN (%)
Dedak Padi*	9.69	7.55	2.50	55.90	49.00	4.75	3.70	1.23	27.39
Jagung*	2.08	8.48	6.50	80.80	20.00	0.42	1.70	1.30	16.16
Ampas Sagu**	12.44	3.38	1.01	81.83	10.00	1.24	0.34	0.10	8.18
Bungkil Kedelai*	6.28	47.72	3.50	40.30	16.00	1.00	6.84	0.56	6.45
Molases*	0.40	4.00	0.00	80.00	5.00	0.02	0.20	0.00	4.00
Total					100.00	7.43	12.77	3.19	62.18

\*Laboratorium Analisis Hasil Pertanian, Universitas Riau 2018

\*\*Laboratorium Nutrisi dan Kimia, UIN Sultan Syarif Kasim Riau, 2004

Tabel 4. Formulasi Ransum Wafer Sapi Bali Untuk Penggemukan 20 % Ampas Sagu

Bahan Baku	Kandungan Bahan Pakan				Kebutuhan	Formulasi/Kebutuhan Ransum			
	SK (%)	PK (%)	LK (%)	TDN (%)		SK (%)	PK (%)	LK (%)	TDN (%)
Dedak Padi*	9.69	7.55	2.50	55.90	49.00	4.75	3.70	1.23	27.39
Jagung*	2.08	8.48	6.50	80.80	10.00	0.21	0.85	0.65	8.08
Ampas Sagu**	12.44	3.38	1.01	81.83	20.00	2.49	0.68	0.20	16.37
Bungkil Kedelai*	6.28	47.72	3.50	40.30	16.00	1.00	6.84	0.56	6.45
Molases*	0.40	4.00	0.00	80.00	5.00	0.02	0.20	0.00	4.00
Total					100.00	8.47	12.26	2.64	62.29

\*Laboratorium Analisis Hasil Pertanian, Universitas Riau 2018

\*\*Laboratorium Nutrisi dan Kimia, UIN Sultan Syarif Kasim Riau, 2004

Tabel 5. Formulasi Ransum Wafer Sapi Bali Untuk Penggemukan 30 % Ampas Sagu

Bahan Baku	Kandungan Bahan Pakan				Kebutuhan	Formulasi/Kebutuhan Ransum			
	SK (%)	PK (%)	LK (%)	TDN (%)		SK (%)	PK (%)	LK (%)	TDN (%)
Dedak Padi*	9.69	7.55	2.50	55.90	48.00	4.65	3.62	1.20	27.83
Jagung*	2.08	8.48	6.50	80.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ampas Sagu**	12.44	3.38	1.01	81.83	30.00	3.73	1.01	0.30	24.55
Bungkil Kedelai*	6.28	47.72	3.50	40.30	17.00	1.07	7.26	0.60	6.85
Molases*	0.40	4.00	0.00	80.0	5.00	0.02	0.20	0.00	4.00
Total					100.00	9.47	12.10	2.10	62.23

\*Laboratorium Analisis Hasil Pertanian, Universitas Riau 2018

\*\*Laboratorium Nutrisi dan Kimia, UIN Sultan Syarif Kasim Riau, 2004

### Pembuatan Wafer

Bahan tepung ampas sagu, tepung jagung, tepung bungkil kedelai, dedak padi dan molases ditimbang sesuai formulasi ransum yang sudah di susun, sesuai dengan kebutuhan perlakuan. Selanjutnya pengadukan hingga rata Selanjutnya memanaskan mesin kempa selama +-30 menit, memasukkan ransum yang sudah tercampur tersebut ke dalam cetakan mesin

kempa dengan ukuran 20x 20x1 cm<sup>2</sup> disebar hingga rata. Selanjutnya dilakukan pengempaan/ pengepresan selama 15 menit pada suhu 150°C dengan tekanan 200 kg/cm<sup>2</sup>. Wafer yang sudah jadi diangin-anginkan dan dijemur di bawah sinar matahari, dan wafer sudah jadi siap diberikan ke ternak sesuai dengan ukuran konsumsi yang akan diberikan.

### Pelaksanaan *in vivo*

Pakan wafer diberikan di pagi hari pada pukul 08.00 WIB, sedangkan rumput lapang diberikan pada siang hari pukul 11.00 dan sorenya pada pukul 16.00 WIB. Ternak sebelumnya diberi obat anti cacing terlebih untuk membuat kondisi ternak sehat sebelum masa adaptasi perlakuan. Pemberian air minum diberikan secara *ad libitum*, air diganti setiap harinya dan tempatnya dicuci bersih. Periode ini terdiri dari (1) periode adaptasi selama 3 hari dan (2) periode perlakuan selama 28 hari.

Parameter penelitian ini adalah: konsumsi ransum (g/ ekor/ hari), penambahan Bobot Badan (g/ ekor/ minggu) dan konversi ransum (FCR).

Konsumsi pakan dihitung setiap hari selama 24 jam. Data konsumsi pakan diperoleh dengan cara melakukan penimbangan pakan yang diberikan pada pagi hari kemudian dikurangkan dengan penimbangan pakan sisa pada sore hari. Konsumsi pakan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$KSR = TPB - PS$$

Keterangan:

KS : Konsumsi Ransum  
TPB : Total Pakan yang diberikan  
PS : Pakan Sisa

Pertambahan Bobot Badan (g / ekor/ minggu) Pendugaan bobot badan berdasarkan ukuran tubuh untuk sapi bali, pendugaan bobot hidup menggunakan Rumus Schoorl (g)

$$BB = \frac{(LD (cm) + 22)^2}{100}$$

Keterangan:

BB : Bobot Badan (g)  
LD : Lingkar Dada (cm)

Konversi ransum merupakan jumlah ransum yang dikonsumsi dalam waktu tertentu untuk mendapatkan bobot badan. Conversi ransum didapatkan dengan perhitungan jumlah Banyaknya konsumsi ransum (g/ ekor/ hari) dibagi dengan penambahan bobot badan (g/ ekor/ hari).

$$FCR = \frac{\text{Konsumsi Bk (g/ ekor/ hari)}}{\text{Pbb (g/ ekor/ hari)}}$$

### Analisis Data

Analisis data menggunakan model linier rancangan acak kelompok, sedangkan perbedaan pengaruh perlakuan diuji menurut *Duncan's Multiple Range Test* (Steel dan Torrie, 1993) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + e_{ij}$$

keterangan :

$Y_{ij}$  = Nilai pengamatan perlakuan ke-i kelompok ke-j  
 $\mu$  = Nilai tengah umum (nilai tengah populasi)  
 $\tau_i$  = Perlakuan ke-i  
 $\beta_j$  = Kelompok ke-j  
 $e_{ij}$  = Galat percobaan Perlakuan ke-i kelompok ke-j

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi Bahan Kering

Nilai rata-rata konsumsi bahan kering performan produksi sapi bali yang diberi pakan rumput lapang dan wafer ransum komplit berbahan dasar ampas sagu dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6. Rataan Konsumsi Bahan Kering (kg/ ekor/ hari).

Konsumsi	Perlakuan			
	A	B	C	D
Konsumsi Hijauan	3,81±0,07	3,87±0,11	3,90±0,04	3,81±0,24
Konsumsi Wafer	0,86±0,18	0,96±0,01	0,93±0,07	0,97±0,02
Konsumsi Gabungan	4,66±0,11	4,82±0,10	4,83±0,12	4,78±0,22

Keterangan :

A = Wafer Ransum Komplit (0% kontrol),  
B = Wafer Ransum Komplit (10% ampas sagu),  
C = Wafer Ransum Komplit (20% ampas sagu)  
D = Wafer Ransum Komplit (30% ampas sagu)

Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian wafer ransum komplit pada sapi bali menunjukkan tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi ransum sapi bali selama 1 bulan. Konsumsi hijauan yang diperoleh dalam penelitian berkisar antara 3,81 - 3,90 kg/ekor/hari. Konsumsi hijauan yang tidak berbeda nyata antara perlakuan diduga disebabkan oleh perlakuan pakan yang diberikan. Hal ini berpengaruh pada konsumsi yang juga menjadi relatif sama antara semua perlakuan. Menurut Santosa (1995), kemampuan ternak ruminansia dalam mengkonsumsi pakan dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti faktor ternak itu sendiri, faktor pakan yang diberikan dan faktor lainnya. Faktor ternak meliputi bobot badan, status fisiologis, potensi genetik, tingkat produksi dan kesehatan ternak. Faktor pakan meliputi bentuk dan sifat pakan, komposisi zat-zat gizi, toksisitas atau anti nutrisi. Faktor lain meliputi suhu dan kelembaban udara, curah hujan, dan keadaan ruang kandang serta tempat pakan. Suhu udara yang tinggi menyebabkan kurangnya konsumsi pakan karena konsumsi air minum yang tinggi berakibat pada penurunan konsumsi energi (Siregar, 1984 dalam Wardhani, 2006). Selain faktor palatabilitas, konsumsi juga dipengaruhi oleh status fisiologis ternak itu sendiri. (Parakkasi, 1999) menyatakan tingkat konsumsi ternak dapat dipengaruhi oleh hewan itu sendiri (bobot badan, jenis kelamin, umur, faktor genetik dan tipe bangsa sapi), makanan yang diberikan dan faktor lingkungan (temperatur, kelembaban dan sinar matahari). Wafer ransum komplit digunakan sebagai indikator untuk mengetahui seberapa besar sapi bali menyukai pakan dalam bentuk wafer ransum komplit berbasis limbah ampas sagu.

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan bahan dasar ampas sagu kedalam wafer ransum komplit pada sapi bali dengan level yang berbeda menunjukkan tidak berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap konsumsi wafer

ransum komplit selama penelitian. Konsumsi wafer yang diperoleh selama penelitian ini berkisar antara 0,86 - 0,97 kg/ekor/hari. Konsumsi wafer yang relatif sama pada semua perlakuan diduga juga dipengaruhi oleh umur dan bobot badan sapi yang juga relatif sama. Selain itu kondisi ini juga dipengaruhi oleh komponen bahan pakan yang diberikan, dimana semua wafer perlakuan memiliki bahan yang sama. Banyaknya pakan yang dikonsumsi oleh ternak tergantung pada jenis ternak, berat badan dan umur ternak. Kemampuan ternak untuk mengkonsumsi pakan dipengaruhi oleh bobot badan, umur, jenis kelamin, lingkungan, kesehatan, dan mutu pakan. Perbedaan konsumsi pakan juga disebabkan oleh kandungan nutrisi pakan, terutama kandungan protein dan energi pakan (Negesse dkk., 2001), status fisiologis ternak (Fedele et al., 2002), dan bahan pakan penyusun ransum (Aregheore, 2006). Jumlah konsumsi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kecernaan serat, laju aliran pakan, status protein (Wallace dan Newbold 1992), sifat fisik dan kimia pakan, produksi, bobot hidup dan perkembangan saluran pencernaan (Parakkasi 1999). Hal ini sesuai pendapat (Van Soest, 1994) bahwa konsumsi pakan tergantung pada patabilitas, jumlah pakan dan pengaruh lingkungan.

Menurut Leng (1991), mengemukakan bahwa tingkat konsumsi sangat dipengaruhi oleh kualitas ransum, fermentasi dalam rumen serta status fisiologis ternak. Hasil konsumsi bahan kering ini lebih tinggi dari penelitian Achmad (2011) yang berkisar antara 3.52-6.09 (kg/ekor/hari).

Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh komposisi nutrisi yang ada dalam pakan serta perbedaan dalam pemberian pakan. Hasil konsumsi penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilaporkan Sukaryana dkk., (2019) yaitu implementasi pakan bungkil inti sawit berbentuk wafer pada sapi sapi persilangan ongole lepas sapih menghasilkan konsumsi

ransum berkisar antara 2,13-2,23 (kg/ekor/hari)

### Pertambahan Bobot Badan Harian

Nilai rata-ratan bobot badan harian performan produksi dari sapi Bali yang diberi

pakan rumput lapang dan wafer ransum komplit berbahan dasar ampas sagu (*Metroxylon* sp) dilihat pada Tabel 7

Tabel 7. Rataan Bobot Badan Sapi Bali (kg/ekor/hari)

Perlakuan	Perlakuan			
	A	B	C	D
Pbb	0,00 <sub>+0,00</sub>	0,324 <sub>+0,47</sub>	0,455 <sub>+0,94</sub>	0,201 <sub>+0,64</sub>

Keterangan :

A = Wafer Ransum Komplit (0% kontrol),

B = Wafer Ransum Komplit (10% ampas sagu),

C = Wafer Ransum Komplit (20% ampas sagu)

D = Wafer Ransum Komplit (30% ampas sagu)

Rataan pertambahan bobot badan setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 7. yaitu berkisar antara 0,00, - 0,455 kg/ekor/hari. Tabel 6. menunjukkan bahwa pemberian wafer ransum komplit pada sapi Bali dengan level 0%, 10%, 20%, dan 30% ampas sagu menunjukkan tidak berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap performan pertambahan bobot badan. Hal ini diduga adanya berkaitan dengan konsumsi ransum yang tidak berbeda nyata antara perlakuan sehingga pertambahan bobot badan yang didapat juga tidak berbeda.

Hasil penelitian ini sesuai menurut Arianti (2009) tingkat konsumsi ransum erat hubungannya dengan pertumbuhan, semakin banyak ransum yang dikonsumsi semakin tinggi pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Sarwono dan Arianto (2007), mengatakan bahwa kemampuan sapi mengkonsumsi ransum sangat terbatas. Keterbatasan itu dipengaruhi oleh faktor ternak, keadaan pakan, dan faktor luar, seperti suhu dan kelembaban udara. Hasil penelitian ini relatif sama dibandingkan dengan Philips (2011), bahwa pemberian pakan yang berkualitas berpengaruh pada pertambahan bobot badan, dimana pakan yang baik akan mempercepat laju pertumbuhan yang optimal Tillman dkk, (1991) juga menyatakan bahwa apabila dalam

ransum terdapat keseimbangan protein dan energi yang baik maka pertambahan berat badan ternak akan meningkat, selain dari jumlah protein yang dikonsumsi, palatabilitas ransum juga dapat mempengaruhi pertambahan bobot badan. Pertambahan bobot badan sapi ditentukan oleh berbagai faktor, terutama jenis sapi, jenis kelamin, umur, ransum atau pakan yang diberikan dan teknik pengelolaannya.

Pertambahan bobot badan harian sapi lokal pada penelitian ini masih dalam kisaran normal. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian Sumadiyasa (2013), bahwa pertambahan bobot badan harian (PBBH) sapi yang tidak diberi pakan tambahan lebih rendah (0,37 kg/ekor/minggu) dari pada sapi yang diberi pakan tambahan. Pertambahan bobot badan sapi ditentukan oleh berbagai faktor, terutama jenis sapi, jenis kelamin, umur, ransum atau pakan yang diberikan dan teknik pengolahannya. Diantara jenis sapi lokal, sapi ongole dan sapi Bali mempunyai pertambahan bobot badan yang tinggi (Siregar, 2008). Sapi Bali yang dipelihara secara tradisional dengan pakan hijauan berupa rumput-rumputan dan hijauan memberikan pertambahan bobot badan yang rendah, yaitu 100-200 g/ekor/hari (Gunawan dkk., 1998).

Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Nurhayu, dkk, 2015 yaitu perlakuan suplementasi pakan wafer komplit dengan perbedaan komposisi rumput lapang + jerami padi + konsentrat pada sapi pedet sapi bali menghasilkan pertambahan bobot badan harian berkisar antara 0,10 - 0,27 kg/ekor/hari

### Konversi Ransum (FCR)

Nilai rata-rata conversion ratio performan produksi sapi bali yang diberi pakan rumput lapang dan wafer ransum komplit berbahan dasar ampas sagu (*metroxylon* sp) dilihat pada Tabel 8

Tabel 8. Data Konversi Ransum

Perlakuan	Perlakuan			
	A	B	C	D
Konversi FCR	0,00 $\pm$ 0,00	17,16 $\pm$ 9,01	10,63 $\pm$ 0,23	24,83 $\pm$ 6,52

Keterangan :

- A = Wafer Ransum Komplit (0% kontrol),
- B = Wafer Ransum Komplit (10% ampas sagu),
- C = Wafer Ransum Komplit (20% ampas sagu)
- D = Wafer Ransum Komplit (30% ampas sagu)

Rataan konversi ransum sapi bali per ekor selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 7. yaitu berkisar antara 0,00 - 24,83. Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa penambahan wafer ransum komplit pada sapi bali 0%, 10%, 20%, dan 30% ampas sagu menunjukkan pengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konversi ransum sapi bali. Hal ini membuktikan bahwa hasilnya adalah tidak ada pengaruh perlakuan pakan terhadap FCR. Hasil penelitian ini relatif sama sesuai dengan pendapat Siregar (2008), yang menyatakan bahwa konversi pakan untuk sapi yang baik adalah 8,56 -13,29. Konversi pakan dipengaruhi oleh kondisi ternak, daya cerna ternak, jenis kelamin, bangsa, kualitas dan kuantitas pakan dan juga faktor lingkungan. Selain itu konversi pakan diukur dari banyaknya konsumsi bahan kering pakan dibagi pertambahan bobot badan.

Beberapa hasil penelitian tentang konversi pakan pada ternak sapi menurut Astutik dkk., (2002), bahwa pada sapi PO yang diberi pakan jerami padi dan konsentrat dengan formula urea molases (molases 40%) menghasilkan konversi pakan sebesar 14,18%.

Selanjutnya Adiwiniarti dkk.(2006) yang memberikan pakan basal hay rumput gajah dan konsentrat berupa bungkil kelapa sawit dan dedak padi menghasilkan nilai konversi pakan 15,86%. Dibandingkan dengan hasil-hasil penelitian diatas nilai konversi pakan yang diperoleh dari hasil penelitian ini hampir setara dan ada juga yang lebih tinggi, angka konversi relatif lebih tinggi pada penelitian ini kemungkinan karena nutrisi yang masuk dari pakan wafer ransum komplit sebagian besar digunakan untuk kebutuhan hidup sapi sehingga sedikit yang digunakan untuk berproduksi. Dugaan ini seperti yang dinyatakan menurut Parakkasi (1999), bahwa pakan yang dibutuhkan sapi muda umur 2 tahun digunakan untuk kebutuhan hidup pokok yang banyak. Konversi pakan sangat dipengaruhi oleh ketersediaan zat-zat gizi dalam ransum dan kesehatan ternak. Semakin tinggi nilai konversi berarti pakan yang digunakan untuk menaikkan bobot badan persatuan berat semakin banyak dan efisiensi pakan rendah.

Menurut (Campbell *et al*, 2006), menyatakan bahwa efisiensi penggunaan pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kemampuan ternak dalam



mencerna bahan pakan, kecukupan zat pakan untuk hidup pokok, pertumbuhan serta jenis pakan yang digunakan. Semakin baik kualitas pakan semakin baik pula efisiensi pembentukan energi dan produksi (Pondet *al*, 2005). Angka konversi penelitian ini lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian penelitian Nurhayu *dkk*, 2015 yaitu perlakuan suplementasi pakan wafer komplit dengan perbedaan komposisi rumput lapang + jerami padi + konsentrat pada sapi pedet sapi bali menghasilkan konversi ransum antara 7,92 - 22,47

### KESIMPULAN

Penggunaan wafer ransum komplit dengan bahan dasar ampas sagu 30% tidak dapat memperbaiki performan produksi dilihat dari konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum. Konsumsi pakan berkisar antara 4,66 - 4,83 kg/ekor/hari, pertambahan bobot badan berkisar antara 0,00 - 0,455 kg/ekor/hari dan konversi ransum yang berkisar antara 0,00 - 24,83

### UCAPAN TERIMAKASIH

Disampaikan kepada Diktis Kementerian Agama Republik Indonesia, atas bantuan penelitian "Pengabdian Berbasis Riset" Tahun 2018

### DAFTAR PUSTAKA

Achmad K. (2011). *Performa sapi peranakan ongole (PO) betina terhadap pemberian pakan berbasis jerami padi yang diperbaiki dengan teknologi suplementasi di kabupaten rembang*. Skripsi, Institut Pertanian Bogor. Bogor

Aregheore, E.M. (2006). Utilization of concentrate supplement containing varying level of copra cake (*Cocos nucifera*) by growing goats fed a basal diet of napier grass (*Pennisetum purpureum*). *Small Rumin. Res.* 64:87-

93.<http://www.lrrd.org/lrrd30/12/muhru30203.htm>

Arianti & Ali, A. (2009). Performans Itik Pedaging (Lokal X Peking) pada Fase Starter yang Diberikan Pakan dengan Persentase Penambahan Jumlah Air yang Berbeda. *Jurnal Peternakan*, 6(2), 71-77. [ejournal.uin-suska.ac.id > index.php > article > download](http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/article/download)

Astuti, S.I.B., Arifin, M & W.S Dilaga. (2002). *Respon sapi PO berbasis pakan jerami padi terhadap berbagai formula "Urea Molases Blok"*. Seminar Nasional Teknologi Perternakan Veteriner Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro, Semarang.

Baaka A, Murwanto, A.G & Lumatauw, S. (2009). Seleksi berat badan sapi bali umur satu tahun dengan menggunakan program simulasi genap. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 4(2): 83-92.

Campbell, J. R., M. D. Kenealy & K. Campbell., K.L. (2006). *Animal Sciences*. 4 edn. McGraw-Hill, New York. th

Fedele, V., Clapsa, S, Rubino, R, Calandrelli M, & Pilla, A.M. (2002). Effect of free-choice and tradition feeding system on goat feeding behavior and intake. *Livest prod. Sci.* 74:19-31. [https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(01\)00285-8](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(01)00285-8)

Gunawan, Pamungkas, D & Affandhy. L. (1998). *Sapi Bali: Potensi, Produktivitas, dan Nilai Ekonomi*. Kanisius, Yogyakarta.

Handiwirawan, E., & Subandriyo. (2004). Potensi dan keragaman sumberdaya genetik sapi Bali. *Wartazoa*, 14(3):107-115.

- Lay, A.F. Tondak, & Patrik. M. (2010). Optimalisasi (*Metroxylon sp.*) menjadi biofuel. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman*.
- Leng, R.A. (1991). *Application of Biotechnology to Nutrition of Animal in Developing Countries* FAO Animal Production and Health Paper.
- McClatchey, W., Manner, I. Harley, Elevitch & Craig. R. (2006). *Metroxylon Sp.* Ecology papers Inc. London.
- Negesse, T., Rodehutsord M, & Pfeffer, E. (2001). The effect of dietary crude protein level on intake, growth, protein retention, and utilization of growing male saanen kids. *Small Rumin. Res.* 39:243-351. doi: [10.1016/s0921-4488\(00\)00193-0](https://doi.org/10.1016/s0921-4488(00)00193-0)
- Ni'am, H., Purnomoadi, A & Dartosukarno, S. (2012). Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan sapi bali betina pada berbagai kelompok umur. *Journal Anim Agric*, 1(1):541-556. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aa>
- Nurhayu., A, Ella., A & Taufik., M. (2015). Suplementasi wafer pakan komplit untuk memacu pertumbuhan pedet sapi bali. *Jurnal Agrisistem*. 11(2): 86- 94.
- Parakkasi A. (1999). *Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik*. Bandung: Penerbit Angkasa.
- Parakkasi, A., (1999). *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Pond, W.G., Church, D.C & Pond, K.R. (2005). *Basic Animal Nutrition and Feeding*. 5<sup>th</sup> Fourth edition. John Wiley dan Sons, New York.
- Philips, C. J. C. (2011). *Principles of Cattle Production*. CABI Publishing, New York.
- Sarwono, B & Arianto, H.B. (2007). *Penggemukan Sapi Potong Secara Cepat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Santosa, U. (1995). *Tata Laksana Pemeliharaan Ternak Sapi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sumadiyasa, I. W. (2013). *Pengaruh pemberian pakan hijauan dan pakantambahan terhadap penampilan sapi Bali (Bos sondaicus)*. Skripsi. Universitas Palangka Raya, Palangka Raya.
- Sukaryana, Y., Zairiful, Priabudiman, Y & Panjaitan, I. (2019). Implementation of palm kernel cake complete feed wafers based on weaning Ongole crossbreed. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 260: 1-4. doi:10.1088/1755-1315/260/1/012052
- Tillman A. D., Hartadi, H, Reksohadiprojo S, Prawirokusumo S, Lebdoesoekojo S., (1991). *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Van Soest, P.J. (1994). *Nutritional Ecology of The Ruminant*. 2<sup>nd</sup> Edition. Comstock Publishing Associates a Division of Cornell University Press, Ithace and London.
- Wallace RJ & Newbold, C.J. (1992). *Probiotic for Ruminant*. In Probiotic the Scientific Basic. Champman and Hall. London. New York. Tokyo. Melbourne. Madras.
- Whistler R. L, Bemiler, J. N & Paschall, E.F. (1997). *Starch : Chemistry and Technology* (2<sup>nd</sup> edition). Academic Press. Inc. New