

**INKORPORASI PRODUK SUPLEMENT MULTI NUTRIEN SAOS KE DALAM  
KONSENTRAT SAPI POTONG DAN PENGARUHNYA TERHADAP KONSUMSI  
BAHAN KERING, PROTEIN KASAR DAN PERTAMBAHAN BOBOT TUBUH**

*Incorporation of Multi-Nutrient Sauce Supplement Products into Beef Cattle Concentrate and Its  
Effect on Dry Matter Consumption, Crude Protein, and Body Weight Gain*

**Fitriani Fitriani<sup>1\*</sup>, Erwanto Erwanto<sup>1</sup>, Liman Liman<sup>1</sup>, Muhtarudin Muhtarudin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Study of Animal Nutrition and Feed Technology, Departement of Animal Husbandry,

Faculty of Agriculture, University of Lampung

\*E-mail: fitrianimda2000@gmail.com

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of adding Multi Nutrients Sauce (MNS) to the ration on dry matter digestibility and organic matter digestibility in cattle. This research was conducted in September - November 2022 in Negeri Katon Village, Pesawaran Regency, Lampung Province. Analysis was carried out at the Laboratory of Livestock Research Institute, Jalan Veteran III, Ciawi, Bogor and Laboratory of Lampung State Polytechnic. This study used Group Randomized Design (RAK) with 3 treatments and 5 repeats using 15 cows. Cows are grouped into 5 groups based on body weight range. Each group was given 3 different treatments, so a total of 15 cows were needed. The variables observed were dry matter consumption, crude protein and body weight gain (PBT). The treatment plan is R1= R1: Basal Ration 60% + Forage 40%; R2 : R1+ MNS 6,54 %; R3 : R2+ Indigofera 10%. Data from the results of the study were analyzed by Anova analysis and BNT follow-up tests. The results showed that dry matter consumption and body weight gain had no significant effect ( $P > 0.05$ ) and crude protein consumption had a significant effect ( $P < 0.05$ ). Average dry matter consumption (R1) 9.46; (R2) 9.51 and (R3) 10.59 (kg/head/day). Average consumption of crude protein (R1) 0.76; (R2) 0.90 and (R3) 1.01 (kg/head/day). Average body weight gain (R1) 0.56; (R2) 0.41 and (R3) 1.06 (kg/head/day)

**Keywords:** consumption dry matter, consumption of crude protein, body weight gain consumption, multi nutrient sauce, *Indigofera*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan Multi Nutrients Sauce (MNS) dan Indigofera pada ransum terhadap pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik pada sapi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September - November 2022 di Desa Negeri Katon, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Analisis dilaksanakan di Laboratorium Balai Penelitian Ternak, Jalan Veteran III, Ciawi, Bogor dan Laboratorium Politeknik Negeri Lampung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 5 ulangan menggunakan 15 sapi. Sapi dikelompokkan menjadi 5 kelompok berdasarkan kisaran bobot badan. Setiap kelompok diberikan 3 perlakuan yang berbeda, sehingga total sapi yang dibutuhkan sebanyak 15 ekor. Peubah yang diamati adalah konsumsi bahan kering, protein kasar dan pertambahan bobot tubuh (PBT). Rancangan perlakuannya adalah R1= R1 : Ransum Basal 60% + Hijauan 40%; R2 : R1+ MNS 6,54 %; R3 : R2+ Indigofera 10%. Data dari hasil penelitian dianalisis dengan analisis Anova dan uji lanjut BNT. Hasil penelitian menunjukkan Konsumsi bahan kering dan pertambahan bobot tubuh tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) dan konsumsi protein kasar berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ). Rata-rata konsumsi bahan kering (R1) 9,46; (R2) 9,51 dan (R3) 10,59 (kg/ekor/hari) . Rataan konsumsi protein kasar (R1) 0,76; (R2) 0,90 dan (R3) 1,01 (kg/ekor/hari). Rataan pertambahan bobot tubuh (R1) 0,56; (R2) 0,41 dan (R3) 1,06 (kg/ekor/hari).

**Kata Kunci:** Konsumsi bahan kering, Konsumsi protein kasar, Pertambahan bobot tubuh, Multi nutrisi saos, *Indigofera*

**PENDAHULUAN**

Sapi potong merupakan salah satu ternak yang dipelihara dengan tujuan utama sebagai penghasil daging. Ciri-ciri sapi potong memiliki tubuh besar, kualitas dagingnya maksimum, laju pertumbuhan

cepat, efisiensi pakan tinggi, dan mudah dipasarkan (Pawere *et al.*,2012). Pada usaha ternak sapi potong pakan yang diberikan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan peternak itu sendiri, pakan yang diberikan harus memenuhi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak. dengan demikian maka diperlukan peningkatan kualitas pakan baik.

Peningkatan kualitas ransum merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas sapi yang dipelihara. Oleh karena itu, dalam hal ini diperlukan pengembangan ransum yang berkualitas dan memiliki gizi yang tinggi untuk membantu memenuhi kebutuhan sapi dan untuk meningkatkan produktivitas sapi. Peningkatan kualitas ransum dapat ditambahkan dengan tambahan suplemen dan indigofera untuk memenuhi dan melengkapi kebutuhan nutrisi dan protein yang dibutuhkan agar produktivitas sapi potong optimal.

Pada umumnya, sapi membutuhkan pakan untuk memicu pertumbuhan dan penambahan bobot badan nya. Kebanyakan para peternak rakyat memilih memberikan pakan berupa hijauan agar tidak mengeluarkan biaya sedangkan untuk sapi yang sehat, pertumbuhan dan peningkatan bobot tubuh cepat pada umumnya memerlukan jumlah pakan yang cukup dan berkualitas, baik dari segi kondisi pakan maupun nutrisi yang dikandungnya. Pemberian pakan berupa konsentrat dan hijauan yang ditambahkan suplemen berupa Multi Nutrient Saos yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas sapi potong dan dapat berpengaruh terhadap pertambahan bobot tubuh sapi.

Peningkatan dilakukan dengan menambahkan suplemen tambahan berupa MNS (multi nutrient saos) kedalam konsentrat sapi potong. MNS dibuat dengan berbagai bahan yang memiliki fungsi masing-masing dalam memenuhi kebutuhan ternak. Kebutuhan pakan ternak dapat terpenuhi dengan pakan hijauan segar (sebagai pakan utama) dan konsentrat (sebagai pakan penguat) untuk berproduksi. Kedua jenis bahan tersebut dapat diukur jumlah pemberiannya sesuai dengan berat badan ternak dan produksi yang diharapkan. Namun kedua jenis pakan tersebut belum menjamin terpenuhinya unsur-unsur mikro berupa mineral, vitamin maupun asam amino tertentu yang tidak diperoleh ternak saat di alam bebas sehingga diperlukan pakan tambahan atau suplemen. Salah satunya dengan menambahkan MNS di dalam ransum. Komponen yang terdapat dalam MNS meliputi molases, urea, dolomit (Nista *et al*, 2007). Molases yang terdapat didalam MNS memiliki aroma manis khas yang mampu meningkatkan nafsu makan ternak dan dapat meningkatkan palatabilitas sapi. Urea yang terdapat didalam MNS berfungsi meningkatkan konsentrasi amoniak didalam rumen yang dapat memacu perkembangan mikroorganisme dalam meningkatkan pencernaan dari bahan pakan yang mengandung asam amino bagi sapi, selain itu juga MNS mengandung bahan-bahan lainnya seperti garam, dolomit, za, vitamin dan mineral sebagai zat makanan tambahan dalam memenuhi kebutuhan akan nutrisi pada pakan yang diberikan.

Multi Nutrien Saos (MNS) ERO II merupakan pengembangan suplemen ransum ternak bergizi tinggi yang dapat meningkatkan keefektifan kerja mikrobial di dalam rumen ternak ruminansia. Suplemen tersebut terdiri dari molases, urea, za, garam, dolomit, dan vitamin mineral yang akan berfungsi untuk meningkatkan palatabilitas dan nutrisi ransum berkualitas rendah. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui pengaruh penggunaan MNS ERO II dalam ransum terhadap konsumsi ransum dan pertambahan bobot tubuh harian sapi (Karolina, S. *et al*, 2016). Dengan demikian maka dilakukannya penelitian ini dengan tujuan untuk dapat mengetahui pengaruh penambahan suplemen berupa MNS dan tambahan Indigofera terhadap konsumsi ransum, bahan kering, protein dan pertambahan bobot tubuh.

## **MATERI DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada September sampai dengan November 2022 di Desa Negri Katon, Kecamatan Negri Katon, Kabupaten Pesawaran, Lampung. Analisis proksimat dilaksanakan di Laboratorium Balai Penelitian Ternak, Jalan Veternan III, Ciawi, Bogor dan Laboratorium Politeknik Negri Lampung.

### **MATERI**

Bahan yang digunakan selama penelitian adalah Sapi potong dengan berat antara 200 – 350 kg yang dipelihara secara intensif pada kandang individu. Sapi dibagi dalam 3 perlakuan, setiap perlakuan terdiri dari 5 kelompok. Pengelompokan dilakukan berdasarkan bobot tubuh sapi dari yang terbesar sampai terendah dapat dilihat pada Table 1 ; Ransum Mitra ( Ransum Grumi Feed A); Formula MNS bahan penyusun MNS yaitu : urea, za, molases, dolomit, garam, mineral dan vitamin; *Indigofera* sebagai sumber protein; Air minum yang diberikan secara ad libitum.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian meliputi ; kandang individu lengkap dengan tempat makan dan tempat minumnya;Timbangan sapi yang digunakan untuk menimbang bobot sapi diawal pemeliharaan dan diakhir pemeliharaan; Timbangan yang digunakan untuk menimbang ransum dan sisa

ransum, dan timbangan yang digunakan untuk menimbang formula MNS; Alat yang digunakan untuk membuat ransum, meliputi : coper, sekop, bak no. 28 , ember, tong ukuran 220 liter, sarung tangan glof dan pengaduk MNS; Alat hitung dan tulis, meliputi kalkulator, buku, dan pena untuk menulis dan mencatat data.

## METODE

### Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 5 ulangan. Rancangan ini dicirikan oleh adanya kelompok dalam jumlah yang sama, di mana setiap kelompok dikenakan perlakuan-perlakuan (Gaspersz, 1995). Rancangan perlakuannya adalah :

1. R1 : Ransum Basal 60% + Hijauan 40%
2. R2 : R1+ MNS 6,54 %
3. R3 : R2+ Indigofera 10%

Sapi dikelompokkan menjadi 5 kelompok berdasarkan kisaran bobot badan yang dapat dilihat pada Tabel 1. Setiap kelompok diberikan 3 perlakuan yang berbeda, sehigga total sapi yang dibutuhkan sebanyak 15 ekor. Peubah yang diamati adalah konsumsi bahan kering, protein kasar dan pertambahan bobot tubuh (PBT). Pengelompokan bobot tubuh sapi potong dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kelompok Sapi Berdasarkan Bobot Tubuh Awal

Kelompok	Bobot tubuh awal		
	R1	R2	R3
	.....kg.....		
1	245	246	249
2	251	261	269
3	281	291	294
4	296	303	314
5	316	304	344

Sumber: Hasil Penimbangan Bobot Tubuh Awal Sapi Penelitian Negri Katon, Kabupaten Pesawaran, Universitas Lampung 2022.

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Ransum

Ransum	Kandungan Nutrisi			
	BK	Protein	SK	Abu
	.....%.....			
Silase Tebon Jagung	91,35	5,77	28,58	11,15
R1	94,58	8,96	27,94	7,96
R2	88,94	10,34	21,54	14,25
R3	92,75	11,17	18,51	10,13

Sumber:

\*Laboratorium Balai Penelitian Ternak, Jalan Veteran III, Ciawi, Bogor

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

## Pelaksanaan Penelitian

### 1. Persiapan Sapi

Persiapan sapi yang dilakukan adalah pemberian vaksin penyakit mulut dan kuku (PMK), pemberian obat cacing secara serempak, penimbangan sapi, pengelompokkan sapi berdasarkan bobot tubuh, dan pemberian nomor identitas sapi.

### 2. Persiapan Ransum Perlakuan

Bahan pakan yang digunakan dalam penelitian adalah ransum Grumi Feed A yang berasal dari institusi mitra (PT Grumi Farmino Inovasi), multi nutrient saos (MNS) dan Indigofera sebagai sumber protein. Bahan pakan yang sudah dikumpulkan kemudian ditimbang berdasarkan formuasi ransum perlakuan. Bahan pakan kemudian dicampur dengan meletakkan bahan pakan yang jumlahnya paling banyak di posisi paling bawah, kemudian diatasnya bahan pakan yang jumahnya sedikit. Setelah itu bahan pakan dicampur hingga merata. Kandungan nutrisi dari bahan pakan dapat dilihat pada Tabel 3 dan Komposisi MNS dapat dilihat pada Tabel 4 berikut;

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan

Bahan Pakan	Kandungan Nutrien				
	BK	PK	LK	SK	Abu
			%		
Silase Tebon Jagung	31,2	7,8	2,34	23,55	7,43
<i>Indigofera</i>	21,97	31,49	3,63	13,47	6,41
MNS ( <i>multi nutrient saos</i> )					
-Molases	64,12	1,29	4,69	0,25	6,22
-Urea	90	225	-	-	-
-Garam	42	-	-	-	-
-Dolomit	-	-	-	-	-
-Vitamin Mineral	85,00	-	-	-	46,37

Sumber:

\*Jurnal Kualitas Silase Tebon Jagung Dengan Penambahan Berbagai Bahan Aditif Ditinjau Dari Kandungan Bahan Nutrisi, Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.

\*Hasil Analisa di Laboratorium Biokimia Nutrisi dan Makanan Ternak, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

\*Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Provinsi Jawa Barat, 2022. '*Indigofera* :Tanaman Sang Juara'

Tabel 4. Formulasi MNS

Nama Bahan	Komposisi per ekor per hari (%)
Molases	3,4
Urea	0,60
Za	0,40
Garam	0,8
Dolomit	1
Mineral Vitamin (Cattle-Mix)	0,25

Sumber: Penelitian Negri Katon, Universitas Lampung 2022.

### 3. Masa Adaptasi

Masa adaptasi sapi terhadap ransum perlakuan dan lingkungan kandang dilakukan selama 14 hari sebelum dilakukan pengambilan data.

### 4. Persiapan Kandang dan Tata Letak Penelitian

Persiapan kandang meliputi pembersihan kandang, persiapan tempat pakan dan tempat minum dan pembuatan tata letak percobaan. Persiapan kandang dilakukan dengan membersihkan kandang individu yang akan digunakan untuk penelitian . Kandang yang digunakan terletak tidak jauh antara satu dengan lainnya. Kandang individu disiapkan sebanyak 15 dan diberi tanda perlakuan setiap satuan sekatnya.

### 5 Pengambilan Data

Tahap pengambilan data dilaksanakan selama 60 hari meliputi pengukuran data bobot awal pemeliharaan diambil setelah masa adaptasi berakhir atau pada hari pertama pengambilan data. Pemberian pakan diberikan tiga kali setiap hari yaitu pada pagi pukul 08.00 WIB, pada siang pukul 14.00 WIB dan pada sore pukul 17.40 WIB. Pemberian air minum dilakukan secara ad libitum.

### Peubah yang Diamati

#### 1. Konsumsi BK Ransum

Konsumsi ransum didapat dengan cara menghitung selisih yang diberikan dengan sisa ransum tiap harinya dan dikorvesikan kedalam bahan kering serta dinyatakan dalam g/ekor/hari (Prakasi, 1999).

$$\text{Konsumsi BK (g/ekor/hari)} = \frac{(\text{Konsumsi pakan yang diberikan} \times (\% \text{BK}) - \text{Sisa ransum})}{\text{waktu pemeliharaan (hari)}} \times \% \text{BK}$$

#### 2. Konsumsi Protein

$$\text{Konsumsi Protein} = \frac{(\text{Konsumsi pakan yang diberikan} \times (\% \text{Protein}) - \text{Sisa ransum})}{\text{waktu pemeliharaan (hari)}} \times \% \text{Protein}$$

#### 3. Pertambahan Bobot Tubuh

Pertambahan bobot tubuh dihitung dari selisih bobot badan akhir dikurangi bobot badan awal, kemudian dibagi dengan lama periode penggemukan (Rasaf, 1993), yang diukur dalam satuan (kg/ekor/hari). Pertambahan bobot tubuh dirumuskan:

$$\text{PBT (kg/ekor/hari)} = \frac{\text{Bobot akhir (kg)} - \text{Bobot awal (kg)}}{\text{Lama pemeliharaan (hari)}}$$

## ANALISIS DATA

Data dari hasil penelitian dianalisis dengan analisis ragam (Analysis of Variance). Apabila dari hasil ANOVA tersebut menunjukkan hasil berpengaruh nyata maka analisis ini akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) (Steel and Torrie, 1991).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### KONSUMSI BAHAN KERING RANSUM SAPI POTONG

Bahan kering (BK) merupakan bahan yang terkandung di dalam pakan ketika setelah dihilangkan kadar airnya. Konsumsi bahan kering ransum dapat ditentukan dengan cara menganalisis kadar bahan kering yang terdapat dalam ransum yang diberikan kepada sapi potong. Konsumsi bahan kering (BK) ransum diukur dengan menghitung selisih bahan kering ransum yang diberikan dengan bahan kering sisa ransum yang tidak dikonsumsi. Pengaruh perlakuan ransum terhadap konsumsi bahan kering ransum sapi potong disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Konsumsi Bahan Kering Ransum Sapi Potong

Kelompok	Perlakuan		
	R1	R2	R3
	----- (kg/ekor/hari) -----		
1	7,30	8,54	9,04
2	9,19	7,39	9,77
3	9,44	9,60	11,07
4	10,43	9,71	11,02
5	10,95	12,31	12,05
Total	47,31	47,55	52,95
Rata-rata	9,46 ± 1,41	9,51 ± 1,83	10,59 ± 1,19

Sumber : Hasil Penelitian Negeri Katon, Pesawaran, Lampung 2022.

Keterangan:

R1 : Ransum Basal 60% + Hijauan 40%

R2 : R1 + MNS 6,54%

R3 : R2 + *Indigofera* 10%

Berdasarkan Tabel 5 yang telah disajikan dapat dilihat bahwa nilai konsumsi bahan kering ransum sapi potong yang didapat tidak dipengaruhi oleh perlakuan R1, R2 dan R3 yang diberikan. Rata-rata konsumsi bahan kering ransum sapi potong selama penelitian dengan masing-masing perlakuan R1, R2 dan R3 berturut-turut adalah 9,46; 9,51 dan 10,59 (kg/ekor/hari). Nilai yang didapat lebih tinggi dengan standar konsumsi bahan kering ransum (BK). Dengan penggunaan ransum dan hijauan dengan perbandingan 60:40 nilai rata-rata yang didapat terbilang tinggi. Penggunaan 30% konsentrat dan 70% hijauan, didasarkan pada kebutuhan ternak sapi dengan bobot badan rata-rata 300 kg, dengan kebutuhan bahan kering 7,5 kg (NRC, 2001). Hal ini disebabkan oleh perbedaan kualitas ransum dan perlakuan yang diberikan kepada sapi.

Pada (R1) yang tidak ditambahkan MNS beserta *indigofera* memiliki nilai yang paling rendah jika dibandingkan dengan (R2) yang ditambahkan MNS dan (R3) yang memiliki nilai tertinggi dengan perlakuan yang ditambahkan MNS dan *indigofera* karena dengan penambahan *indigofera* dapat menambah nilai protein dari ransum yang diberikan. Ransum yang ditambahkan MNS dan *indigofera* memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan ransum yang tidak ditambahkan MNS dan *indigofera*. Hal ini berarti bahwa kandungan yang terdapat pada MNS dinilai mampu meningkatkan nilai konsumsi bahan kering pada ransum meskipun pada rata-rata nilai yang didapat pada konsumsi bahan kering tidak berpengaruh nyata. Kandungan molases yang terdapat pada MNS yang ditambahkan pada R2 dan R3 mampu meningkatkan nilai konsumsi bahan kering. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Wahyono dan Hardiyanto (2004) yang menyatakan bahwa molases memiliki bentuk yang cair dan berwarna coklat. Molases mengandung bahan kering, protein kasar, dan TDN.

Nilai rata-rata konsumsi bahan kering pada R3 merupakan nilai yang tertinggi, dikarenakan pada R3 ransum ditambahkan dengan *indigofera* yang mampu meningkatkan nilai konsumsi bahan kering. Hal ini sesuai dengan Atma dan Kurnia (2018) *indigofera sp* merupakan tanaman leguminosa dengan genus *Indigofera*. Jenis leguminosa pohon ini cocok dikembangkan di Indonesia karena toleran terhadap musim

kering, genangan air, dan tahan terhadap salinitas. *Indigofera sp* merupakan tanaman leguminosa yang mempunyai potensi sebagai bahan pakan sumber protein dengan kandungan nutrisi bahan kering 89,47%, energi 3788 kkal/Kg, serat kasar 15,13%, protein kasar 22,30% - 31,10%, tetapi memiliki anti nutrisi (tanin) yang rendah sehingga aman untuk diberikan sebagai sumber hijauan.

Perbedaan nilai bahan kering pada masing-masing perlakuan ini juga dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor baik dari pakan, kondisi lingkungan maupun dari ternak itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Lubis (1992) bahwa konsumsi bahan kering (BK) dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi daya cerna dan palatabilitas serta faktor ternak yang meliputi bangsa, jenis kelamin, umur dan kondisi kesehatan ternak. Konsumsi bahan kering merupakan indikator untuk mengetahui kebutuhan nutrisi yang diperlukan untuk hidup pokok, pertumbuhan dan produksi. Konsumsi ransum pada sapi potong dalam BK sebanyak 3 - 4% dari bobot badannya (Tillman *et al.*, 1998).

Tingkat konsumsi ransum pada ruminansia sangat dipengaruhi oleh faktor internal (kondisi ternak itu sendiri) dan faktor eksternal (lingkungan) seperti palatabilitas ransum, sistem tempat, dan pemberian ransum serta kepadatan kandang (Masyhurin *et al.*, 2013). Suhu lingkungan tinggi dapat menyebabkan konsumsi pakan menurun (Dahlen and Stoltenow, 2012). Perbedaan jenis pakan yang menyusun ransum juga dapat menyebabkan perbedaan kandungan nutrisi dan palatabilitas yang pada akhirnya menyebabkan perbedaan jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak (Suwignyo dan Sugiarti 2004). Palatabilitas bisa lebih penting dari nutrisi, sebab palatabilitas mempengaruhi jumlah pakan yang dikonsumsi (Mucra, 2005). Penambahan MNS dalam ransum yang merupakan suplemen nutrisi bergizi yang di dalamnya merupakan perpaduan antara urea sebagai sumber N dan molases sebagai sumber energi yang mana MNS juga mengandung berbagai unsur-unsur mikro seperti vitamin dan mineral yang membantu meningkatkan produktivitas ternak.

**KONSUMSI PROTEIN KASAR RANSUM SAPI POTONG**

Kebutuhan nutrisi seperti sumber serat, energi, dan juga protein yang diperlukan untuk sapi potong. Agar pertumbuhan dan produktifitas sapi potong optimal maka harus mengkonsumsi pakan dengan kualitas yang baik, pakan yang memiliki kandungan nutrisi yang baik guna meningkatkan palatabilitas sapi potong. Keberadaan akan protein kasar sangatlah memiliki peranan sangat penting. Menurut pendapat Rangkuti (2011), protein kasar (PK) merupakan sebutan kebutuhan ternak akan protein, yang mana kebutuhan ternak akan protein dipengaruhi oleh masa pertumbuhan, umur, fisiologis, ukuran dewasa, kebuntingan, laktasi, kondisi tubuh, dan rasio energi protein. Protein dalam jumlah yang cukup sangat dibutuhkan untuk menjaga kondisi tubuh dalam keadaan normal. Konsumsi ransum pada ternak akan menurun jika terjadi defisiensi protein dalam ransum yang akan memperlambat pengosongan perut. Pengaruh ransum rancangan perlakuan terhadap konsumsi protein kasar ransum sapi potong disajikan pada Tabel 6. Konsumsi protein kasar ransum dapat ditentukan dengan cara menganalisis kadar protein kasar yang terdapat dalam ransum yang diberikan kepada sapi potong.

Tabel 6. Konsumsi Protein Kasar Ransum Sapi Potong

Kelompok	Perlakuan		
	R1	R2	R3
	------(kg/ekor/hari)-----		
1	0,59	0,81	0,86
2	0,74	0,70	0,93
3	0,76	0,91	1,06
4	0,84	0,92	1,05
5	0,88	1,16	1,15
Total	3,81	4,50	5,05
Rata-rata	0,76 ± 0,11	0,90 ± 0,17	1,01 ± 0,11

Sumber : Penelitian Negri Katon, Pesawaran, Lampung 2022.

Keterangan :

R1 : Ransum Basal 60% + Hijauan 40%

R2 : R1 + MNS 6,54%

R3 : R2 + *Indigofera* 10%

Dari Tabel 6 yang disajikan diatas bahwa hasil analisis menunjukan bahwa perlakuan yang diberikan berpengaruh nyata terhadap konsumsi protein kasar ransum sapi potong. Hasil ini menunjukkan bahwa perlakuan ransum yang diberikan berpengaruh nyata terhadap konsumsi protein kasar ransum sapi potong. Rata-rata konsumsi protein kasar ransum sapi potong selama penelitian dengan masing-masing perlakuan R1,R2 dan R3 berturut-turut adalah 0,76; 0,90 dan 1,01 (kg/ekor/hari). Nilai rata-rata yang

didapat dinilai protein kasar telah terpenuhi berdasarkan nilai kebutuhan protein pada Tabel NRC (1982) yaitu sebesar 0.8 kg/ekor/hari. Hal ini berarti penambahan MNS dalam ransum dapat meningkatkan pencernaan protein kasar pada ransum sapi potong yang diberikan.

Berdasarkan hasil analisis laboratorium didapat kandungan protein kasar pada R1 sebesar 8,96%; R2 sebesar 10,34% dan R3 sebesar 11,17%. Berdasarkan data tersebut maka kandungan protein kasar pada penelitian ini dikatakan belum mencukupi dari minimal standar kebutuhan sapi jika didasarkan dengan SNI3148-2:2017, persyaratan mutu pakan sapi yaitu kadar air maksimal 14%, kadar abu maksimal 12%, protein kasar minimal 13%, lemak kasar maksimal 7%, kalsium 0,6-1,2%, fosfor 0,4-0,8%, aNDF maksimal 35%, UDP minimal 4,8%, total afiatoksin maksimal 200 microgram/kg, dan TDN minimal 68%. Pakan ternak yang tidak memenuhi persyaratan SNI akan berpengaruh terhadap *active daily gain* (ADG) atau pertumbuhan berat sapi setiap harinya. Perbedaan dan rendahnya nilai dari protein kasar dimungkinkan karena umur pemotongan pada *indigofera* atau kualitas dari *indigofera* kurang baik, kekeliruan dalam analisis, perbedaan kandungan nutrisi pakan perlakuan, pengolahan serta penyimpanan ransum.

Nilai protein kasar meningkat dengan meningkatnya penambahan MNS dan *indigofera*. Dapat diperhatikan bahwa nilai terendah yaitu terdapat pada (R1) yang dimana hanya ransum basal dan hijauan, sedangkan nilai tertinggi yaitu pada (R3) dengan perlakuan yang diberi MNS serta pakan tambahan sumber protein berupa *indigofera*. Kandungan protein kasar yang terdapat pada *indigofera* yang mempengaruhi tingginya konsumsi protein kasar ransum pada (R3). *Indigofera sp.* merupakan tanaman hijauan sumber protein yang tergolong dalam kelompok leguminosa. Menurut pendapat Suharlina (2010) pertumbuhan *Indigofera .sp* sangat cepat, adaptif terhadap tingkat kesuburan rendah, mudah dan murah pemeliharaannya. Akbarillah *et al.*, (2002) menyatakan nilai nutrisi tepung daun *indigofera* adalah sebagai berikut: protein kasar 27,97%; serat kasar 15,25%, Kalsium (Ca) 0,22% dan P 0,18%. Tepung daun *Indigofera* merupakan sumber protein dan mengandung pigmen yang cukup tinggi seperti xantofil dan carotenoid.

Untuk memenuhi kebutuhan protein, peternak atau pembudidaya sapi harus menyertakan protein didalam pakan. Kandungan protein kasar yang terdapat pada *indigofera* didalam ransum yang dikonsumsi oleh sapi potong mampu meningkatkan palatabilitas serta bobot badan sapi potong. Kandungan protein kasar sangat di perlukan untuk tubuh ternak karna dapat membuat daya tahan tubuh ternak lebih baik dan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pakan karena pakan yang baik adalah pakan ternak yang mampu memenuhi semua kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan sapi dan cukup dalam hal jumlah atau kuantitasnya.

Protein kasar didefinisikan sebagai kandungan nitrogen dalam pakan yang dikalikan dengan faktor 6,25. Penting untuk diperhatikan bahwa prosedur protein kasar hanya mengukur kandungan nitrogen, sehingga tidak dapat membedakan antara protein yang berkualitas tinggi dan rendah serta nitrogen yang termasuk protein dan bukan (Cheeke, 1999) Menurut Sukardi (2005) konsumsi protein kasar sejalan dengan konsumsi bahan kering dan kadar protein kasar ransum, sehingga meningkatnya konsumsi bahan kering akan meningkatkan konsumsi protein kasar. Kecukupan kebutuhan nutrisi dapat dicerminkan dari kecukupan kebutuhan bahan kering (BK).

## PERTAMBAHAN BOBOT TUBUH SAPI POTONG

Pada ternak sapi potong, bobot badan menjadi salah satu hal yang penting diperhatikan karena produk utama dari sapi potong adalah daging maka sangat diperlukan untuk mengetahui pertambahan bobot pada sapi potong agar dapat mengetahui performa pertumbuhan nya. Menurut pendapat yang dikemukakan oleh Siregar (2008) pertumbuhan yang cepat biasanya terjadi pada periode lahir hingga usia penyapihan dan pubertas, namun setelah usia pubertas hingga usia dewasa, laju pertumbuhan mulai menurun dan akan terus menurun hingga usia dewasa.

Pakan yang diberikan pada masing masing perlakuan berupa hijauan, konsentrat, MNS dan *indigofera*. Pakan penguat (konsentrat) yang mempunyai kandungan nutrisi yang tinggi dan juga kaya akan nilai nutrisi. Hijauan diberikan sebagai pemenuhan serat karna hijauan merupakan bahan pakan berserat. Penambahan MNS sendiri sebagai suplemen tambahan untuk melengkapi kebutuhan akan nutrisi bagi sapi potong agar pakan yang dikonsumsi memenuhi standar kualitas. Kandungan yang terdapat dalam MNS memiliki fungsi masing-masing dalam meningkatkan produktifitas dan palatabilitas sapi potong. Sapi potong juga membutuhkan pakan sumber protein, maka dari itu digunakan *indigofera* sebagai pakan tambahan guna pemenuhan protein pada ransum. Data pertambahan bobot badan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 7.

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa rata-rata menunjukkan berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot tubuh pada sapi potong. Rata-rata nilai pertambahan bobot sapi potong selama penelitian dengan masing-masing perlakuan R1,R2 dan R3 berturut-turut adalah 0,83; 0,50 dan 1,06 (kg/ekor/hari).

Kecenderungan kenaikan bobot badan harian ternak diduga karena konsumsi protein kasar yang melebihi kebutuhan hidup pokok dari setiap sapi perlakuan 0.8 kg (NRC 1982). Pertambahan bobot badan pada penelitian masih sesuai dengan standar NRC (2001) sapi dengan bobot badan 136 kg membutuhkan BK 3.9% untuk menghasilkan pertambahan bobot badan 0.9 kg. Dengan demikian nilai yang didapat sudah sesuai dengan nilai normal, perlakuan berpengaruh nyata terhadap penggunaan MNS dan *indigofera*. Bahan yang terdapat didalam MNS memiliki fungsi masing-masing terhadap pertambahan bobot tubuh pada ternak. Ransum yang ditambahkan dengan suplemen tambahan berupa MNS ini dapat meningkatkan kualitas pakan yang dikonsumsi sehingga dapat meningkatkan bobot tubuh pada sapi.

Tabel 7. Pertambahan Bobot Tubuh Sapi Potong

Kelompok	Perlakuan		
	R1	R2	R3
	----- (kg/ekor/hari) -----		
1	0,28	0,40	0,93
2	0,72	0,43	1,00
3	0,84	0,53	0,93
4	1,16	0,40	0,98
5	1,13	0,72	1,44
Total	4,13	2,48	5,28
Rata-rata	0,83 ± 0,36	0,50 ± 0,14	1,06 ± 0,22

Sumber : Penelitian Negri Katon, Pesawaran, Lampung 2022.

Keterangan :

R1 : Ransum Basal 60% + Hijauan 40%

R2 : R1 + MN S 6,54%

R3 : R2 + *Indigofera* 10%

Hasil ini sesuai dengan pendapat Hadi dan Ilham (2002), yaitu sapi peranakan merupakan bangsa sapi persilangan dengan pertambahan bobot badan berkisar antara 0,6 sampai 1,5 kg/hari. Hasil ini lebih baik dari penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari *et al.*, 2015), dimana sapi potong hanya diberi konsentrat, ampas tahu, hijauan dan mineral tanpa diberi karak memiliki PBBH seberat 0,72 kg/ekor/hari.

Pada perlakuan (R2) memiliki rata-rata nilai yang paling rendah dengan perlakuan ransum basal yang ditambahkan dengan hijauan dan MNS hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa factor seperti umur sapi, lingkungan, jenis sapi, kondisi fisiologis sapi dan pakan yang dikonsumsi. Nilai rata-rata (R3) memiliki nilai rata-rata tertinggi dengan perlakuan ransum basal yang ditambahkan dengan MNS serta *indigofera*, hal ini diduga karena adanya perbedaan kandungan zat-zat gizi yang terdapat dalam pakan konsentrat yang diberikan. Ransum yang diberikan kepada (R3) lebih seimbang dan sesuai dengan kebutuhan gizinya serta memiliki kandungan nutrisi yang lebih lengkap.

Adanya urea dalam MNS dapat meningkatkan konsentrasi amoniak didalam rumen yang dapat memacu perkembangan mikroorganisme rumen dalam meningkatkan pencernaan fermentatif dari bahan – bahan pakan yang mengandung kebutuhan asam – asam amino bagi ternak ruminansia. Kandungan yang terdapat dalam MNS memiliki fungsi masing-masing dalam peningkatan produktivitas sapi potong. MNS mengandung molase (tetes tebu) sebagai sumber energi, urea dan za sebagai sumber nitrogen (protein), bahan lain seperti garam dapur, vitamin mineral, dolomit sebagai pelengkap zat-zat makanan, serta bahan pengisi dan penyerap molase seperti dedak, konsentrat. Molases yang terbuat dari tebu memiliki aroma wangi yang dapat meningkatkan nafsu makan sapi potong.

Molases merupakan limbah dari pengolahan tebu yang berbentuk cairan kental, berwarna coklat tua kehitaman dan berbau harum atau manis yang khas. Pemberian urea dan molases dalam ransum suplemen digunakan untuk merangsang aktivitas mikroba dalam rumen (Hatmono dan Hastoro, 1997). Molases cukup potensial sebagai bahan ransum ternak, karena mempunyai kadar karbohidrat yang cukup tinggi, berkadar mineral yang cukup dan disukai ternak. Sebagai sumber karbohidrat sangat mendukung pembentukan *volatile fatty acid* (VFA) dan asam keto dengan dukungan mineral yang cukup dapat menambah aktivitas sintesis protein oleh mikroba di dalam rumen (Bestari *et al.*, 1999).

Pertambahan bobot tubuh sapi potong juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kondisi fisiologis sapi, suhu, cuaca, pakan dan lainnya. Menurut Pendapat Church and Pond (1991) Pertumbuhan sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas ransum yang diberikan. Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam laju pertambahan bobot badan adalah genetik dan lingkungan. Faktor genetik berhubungan dengan kecepatan dan sifat tumbuh yang diwariskan oleh tetuanya dan jenis ternak. Faktor lingkungan diantaranya adalah manajemen pemeliharaan dan pakan.



## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dari penelitian, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian ransum basal yang ditambahkan hijauan saja ataupun yang di tambahkan dengan MNS maupun *Indigofera* pada setiap perlakuan R1;R2;R3 tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi BK (bahan kering);
2. Pemberian ransum basal yang ditambahkan hijauan saja ataupun yang di tambahkan dengan MNS maupun *Indigofera* pada setiap perlakuan R1;R2;R3 berpengaruh nyata terhadap konsumsi PK (protein kasar);
3. Pemberian ransum basal yang ditambahkan hijauan saja ataupun yang di tambahkan dengan MNS maupun *Indigofera* pada setiap perlakuan R1;R2;R3 tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi PBBT (pertambahan bobot badan ternak).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Akbarillah, T.,D. Kaharuddin., Kususiya. 2002. Kajian Daun Tepung Indigofera sebagai Suplemen Pakan Produksi dan Kualitas Telur. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Atma A Kurnia D, 2009. Penggunaan Tepung Daun Indigofera Sp Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Dan Lemak Darah Ayam Petelur. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 3(1): 8
- Bestari, J., A. R. Siregar, A. Thalib, dan R. H. Matondang. 1999. Pemberian Urea Molases Blok Sebagai Pakan Suplemen Untuk Meningkatkan Bobot Badan Ternak Kerbau Kabupaten Serang Jawa Barat. Dalam Nurhayati (edt.) Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan VVeteriner Jilid 1. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Cheeke, P.R. 1999. Applied Animal Nutrition Feeds and Feeding. 3rd Edition. Pearson Prentice Hall. Japan.
- Church, D. C. and W. G. Pond. 1991. The Ruminant Animal Digestive Physiology and Nutrition. Prentice Hall, Englemood Cliff. New York. USA.
- Dahlen, C.R., dan C.L. Stoltenow. 2012. Dealing with Heat Stress in Beef Cattle operation. North Dakota State University Fargo. North Dakota.
- Gaspersz, Vincent. 1995. *Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan*, Jilid 1. Bandung: Tarsito.
- Hadi, P. U. dan Ilham, N. 2002. Problem dan Prospek Pengembangan Usaha Pembibitan Sapi Potong. *Jurnal Litbang Pertanian*. 4 (21) : 149.
- Hatmono, H. dan I. Hastoro, 1997. Urea Molases Blok Pakan Suplemen Ternak Ruminansia. Trubus Agriwidya. Ungaran.
- Karolina, S., Erwanto, dan K. Adhianto. 2016. Pengaruh penggunaan multi nutrients sauce (MNS) ERO II dalam ransum terhadap pertambahan bobot tubuh sapi potong. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 4(2): 124–128.
- Lubis, D.A. 1992. Ilmu Makanan Ternak. Jakarta: Pembangunan. Pasca sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Masyhurin, A., H, Nugroho dan M, Nasich. 2013. Pertambahan bobot badan, konsumsi dan konversi pakan induk sapi Brahman Cross dengan pakan basal jerami padi dan suplementasi yang berbeda. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.
- Mucra, D. A. 2005. Pengaruh Pemakaian Pod Coklat Sebagai Pengganti Jagung Dalam Ransum Terhadap Pertambahan Bobot Badan dan Efisiensi Penggunaan Ransum Pada Sapi Brahman Cross. *Jurnal Peternakan*.
- National Research Council. 1982. Nutrient Requirement of Beef Cattle. Washington DC (USA): National Academy Pr.
- National Research Council. 2001. National Research Council Nutrient Requirement of Dairy Cattle. 8th Edition. Washington DC (USA): National Academic of Science.
- Nista, D, H. Natalia, A. Taufiq. 2007. Teknologi Pengolahan Pakan. Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan. Sembawa.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Pawere, F. R, Baliarti E, Nurtini S. 2012. Proporsi Bangsa, Umur, Bobot Badan Awal Dan Skor Kondisi Tubuh Sapi Bakalan Pada Usaha Penggemukan. Buletin Peternakan 36 : 193-198.
- Rangkuti, J. H. 2011. Produksi dan Kualitas Susu Kambing Peranakan Etawa (PE) pada Kondisi Tata Laksana yang Berbeda. Skripsi. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Rasyaf, M. 1993. Beternak Ayam Petelur. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Siregar, S.B. 2008. Teknik Pemeliharaan Sapi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Steel, P. G. D. and J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika suatu Pendekatan Geometrik. Terjemahan B. Sumantri. PT Gramedia. Jakarta.
- Sukardi. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kopetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suwignyo dan Sugiarti. 2004. Avertebrata Air Jilid 1. Swadaya. Jakarta.
- Tillman, A.D.H. ,Hartadi, S.Reksodiprodjo, Prawirakusumo, S.Labdosoeakajo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Prees. Jakarta.
- Wahyono, D.E. dan R. Hardianto. 2004. Pemanfaatan Sumber Daya Pakan Lokal untuk Pengembangan Usaha Sapi Potong. Lokakarya Sapi Potong. Grati. Pasuruan.
- Wulandari, T., W. Niniek., dan W. P. Pujiono. 2015 Hubungan Pengelolaan Kualitas Air Dengan Kandungan Bahan Organik, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> pada Buddiaya Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) di Desa Keburuhan Purworejo. *Diponegoro Journal of Maquares Management of Aquatic Resources*. 4 (3): 42-48.